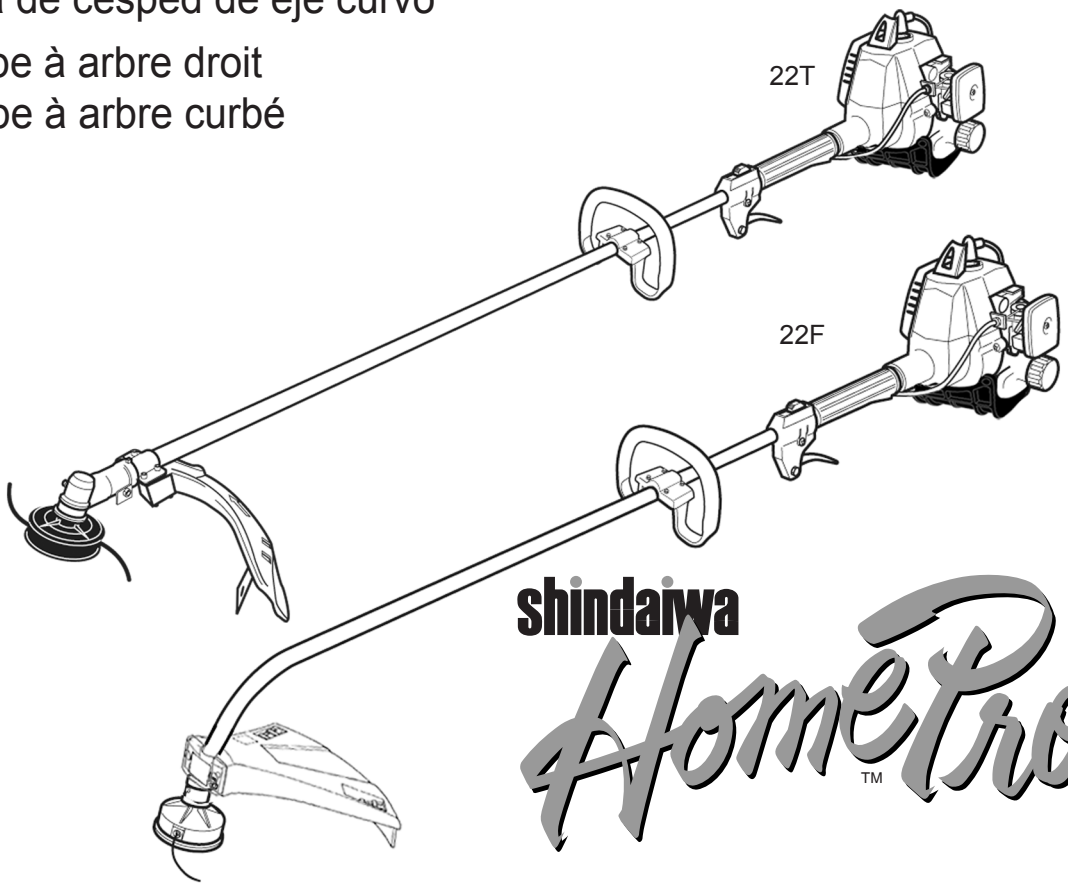
SHINDAIWA OWNER'S / OPERATOR'S MANUAL
SHINDAIWA MANUAL DEL PROPIETARIO/OPERADOR
MANUEL D'UTILISATION

22T Straight Shaft Grass Trimmer
22F Curved Shaft Grass Trimmer

22T Cortadora de césped de eje recto
22F Cortadora de césped de eje curvo

22T Taille-herbe à arbre droit
22F Taille-herbe à arbre curbé



shindaiwa HomePro™

ENGLISH

WARNING!

Minimize the risk of injury to yourself and others! Read this manual and familiarize yourself with the contents. Always wear eye and hearing protection when operating this unit.

ESPAÑOL

¡ADVERTENCIA¡

Minimize el riesgo de accidentes contra usted u otras personas. Lea este manual y familiaricese con sus contenidos. Siempre utilice protección para los ojos y oídos cuando se encuentre la máquina en operación.

FRANCAIS

AVERTISSEMENT !

Pour réduire les risques d'accident, lisez attentivement le présent manuel et familiarisez-vous avec son contenu avant de vous servir de la unit. Portez un dispositif de protection des yeux en permanence lorsque vous utilisez le taille-haie.

shindaiwa

Part Number 81018
Rev. 4/05

ENGLISH

Introduction

The Shindaiwa 22 Series has been designed and built to deliver superior performance and reliability without compromise to quality, comfort, safety or durability.

Shindaiwa engines represent the leading edge of high-performance engine technology, delivering exceptionally high power with remarkably low displacement and weight. As an owner/operator, you'll soon discover for yourself why Shindaiwa is simply in a class by itself!

IMPORTANT!

The information contained in this owner's/operator's manual describes 22 Series Trimmers available at the time of publication.

Shindaiwa Inc. reserves the right to make changes to products without prior notice, and without obligation to make alterations to units previously manufactured.

WARNING!

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

Contents

	PAGE
Attention Statements	2
Safety Information	2
Safety Labels	4
Product Description	5
Specifications	5
Assembly and Adjustments	6
Engine Fuel	8
Starting the Engine	8
Stopping the Engine	9
Adjusting Engine Idle	9
Checking Unit Condition	10
Cutting Grass with a Trimmer Head	10
Maintenance	11
Long Term Storage	13
Troubleshooting Guide	14
Emission System Warranty	15

Attention Statements

Throughout this manual are special "attention statements".

WARNING!

A statement preceded by the triangular attention symbol and the word "WARNING" contains information that should be acted upon to prevent serious bodily injury.

CAUTION!

A statement preceded by the word "CAUTION" contains information that should be acted upon to prevent mechanical damage.

IMPORTANT!

A statement preceded by the word "IMPORTANT" is one that possesses special significance.

NOTE:

A statement preceded by the word "NOTE" contains information that is handy to know and may make your job easier.

Read and follow this operators manual. Failure to do so could result in serious injury.

Wear eye and hearing protection at all times during the operation of this unit.

Keep bystanders at least 50 feet (15 m) away during operation.

Beware of thrown or ricocheted objects.

Do not operate this machine with a blade.

IMPORTANT!

The operational procedures described in this manual are intended to help you get the most from your unit as well as to protect you and others from harm. These procedures are guidelines for safe operation under most conditions, and are not intended to replace any safety rules and/or laws that may be in force in your area. If you have questions regarding your 22 Series power tool, or if you do not understand something in this manual, your Shindaiwa dealer will be glad to assist you. You may also contact Shindaiwa, Inc. at the address printed on the back of this Manual.

General Safety Instructions

Work Safely

Shindaiwa trimmers operate at very high speeds and can do serious damage or injury if they are misused or abused. *Never allow a person without training or instruction to operate your 22 Trimmer!*

WARNING!

Never make unauthorized attachment installations. Do not use attachments not approved by Shindaiwa for use on this unit.

Stay Alert

You must be physically and mentally fit to operate this unit safely.

WARNING!

Never operate power equipment of any kind if you are tired or if you are under the influence of alcohol, drugs, medication or any other substance that could affect your ability or judgement.

WARNING!
Minimize the Risk of Fire

NEVER smoke or light fires near the engine.

ALWAYS stop the engine and allow it to cool before refueling. Avoid overfilling and wipe off any fuel that may have spilled.

ALWAYS inspect the unit for fuel leaks before each use. During each refill, check that no fuel leaks from around the fuel cap and/or fuel tank. If fuel leaks are evident, stop using the unit immediately. Fuel leaks must be repaired before using the unit.

ALWAYS move the unit to a place well away from a fuel storage area or other readily flammable materials before starting the engine.

NEVER place flammable material close to the engine muffler.

NEVER run the engine without the spark arrester screen in place.

General Safety Instructions

WARNING!
Use Good Judgment

ALWAYS wear eye protection to shield against thrown objects.

NEVER run the engine when transporting the unit.

NEVER run the engine indoors! Make sure there is always good ventilation. Fumes from engine exhaust can cause serious injury or death.

ALWAYS clear your work area of trash or hidden debris that could be thrown back at you or toward a bystander.

ALWAYS use the proper cutting tool for the job.

ALWAYS stop the engine immediately if it suddenly begins to vibrate or shake. Inspect for broken, missing or improperly installed parts or attachments.

NEVER extend trimming line beyond the length specified for your unit.

ALWAYS keep the unit as clean as practical. Keep it free of loose vegetation, mud, etc.

ALWAYS hold the unit firmly with both hands when cutting or trimming, and maintain control at all times.

ALWAYS keep the handles clean.

ALWAYS disconnect the spark plug wire before performing any maintenance work.

The Properly Equipped Operator

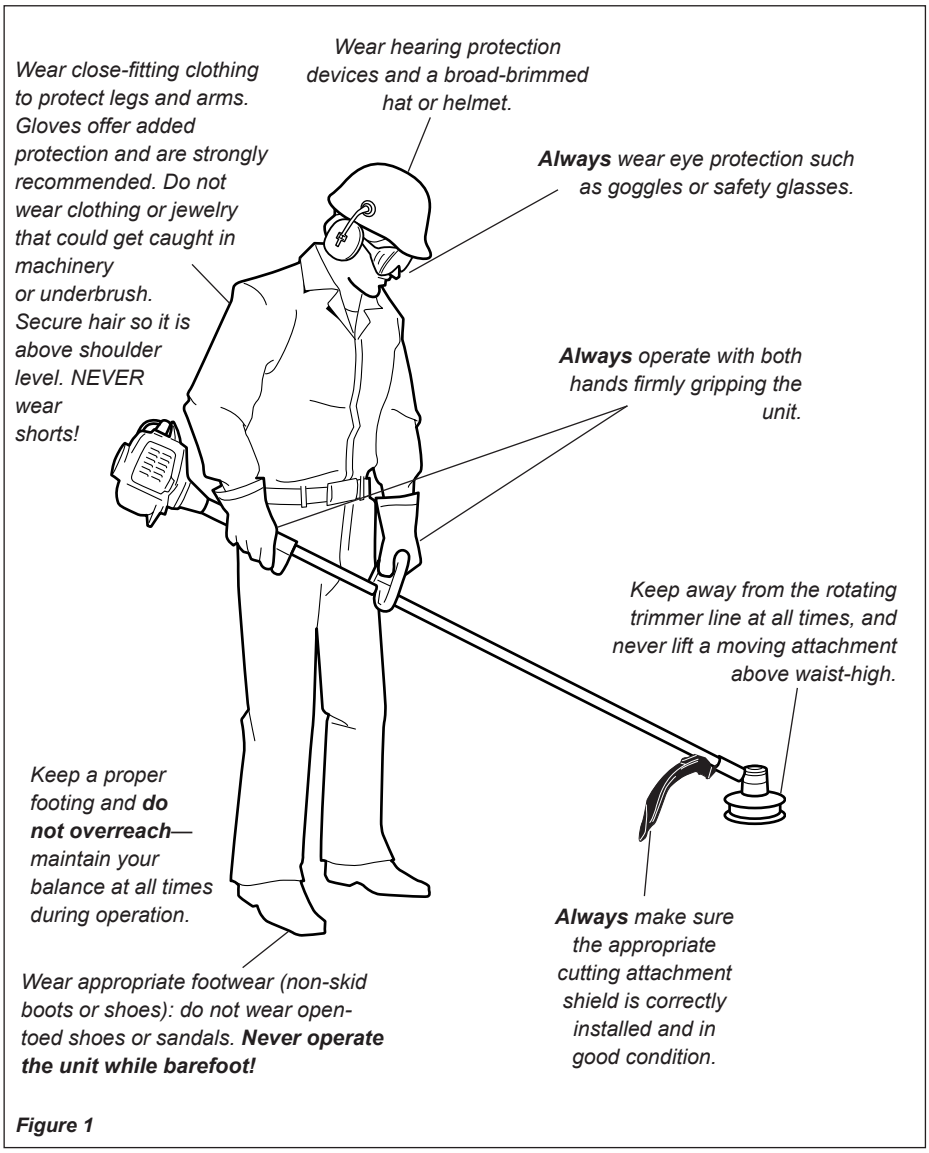

Wear hearing protection devices and a broad-brimmed hat or helmet.
Wear close-fitting clothing to protect legs and arms. Gloves offer added protection and are strongly recommended. Do not wear clothing or jewelry that could get caught in machinery or underbrush. Secure hair so it is above shoulder level. NEVER wear shorts!
Always wear eye protection such as goggles or safety glasses.
Always operate with both hands firmly gripping the unit.
Keep away from the rotating trimmer line at all times, and never lift a moving attachment above waist-high.
Keep a proper footing and do not overreach— maintain your balance at all times during operation.
Always make sure the appropriate cutting attachment shield is correctly installed and in good condition.
Wear appropriate footwear (non-skid boots or shoes): do not wear open-toed shoes or sandals. Never operate the unit while barefoot!

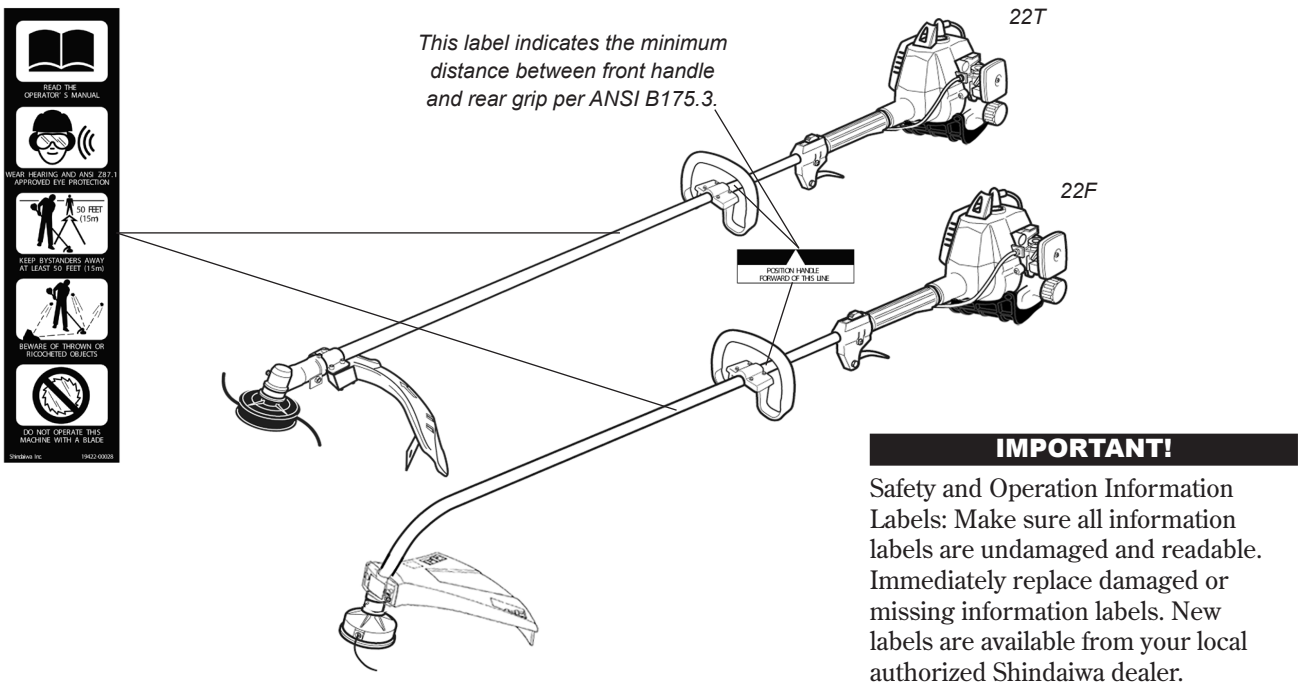
Figure 1

Be Aware of the Working Environment

Avoid long-term operation in very hot or very cold weather.
Make sure bystanders or observers outside the 50-foot "danger zone" wear eye protection.
Reduce the risk of bystanders being struck by flying debris. Make sure no one is within 50 feet (15 meters)—that's about 16 paces—of an operating attachment.
50 FEET
Be extremely careful of slippery terrain, especially during rainy weather.
Always make sure the appropriate cutting attachment shield is correctly installed.
When operating in rocky terrain or near electric wires or fences, use extreme caution to avoid contacting such items with the cutting attachment.
If contact is made with a hard object, stop the engine and inspect the cutting attachment for damage.
Be constantly alert for objects and debris that could be thrown either from the rotating cutting attachment or bounced from a hard surface.

Figure 2

Safety Labels


READ THE OPERATOR' S MANUAL
WEAR HEARING AND ANSI Z87.1 APPROVED EYE PROTECTION
50 FEET (15m)
KEEP BYSTANDERS AWAY AT LEAST 50 FEET (15m)
BEWARE OF THROWN OR RICOCHETED OBJECTS
DO NOT OPERATE THIS MACHINE WITH A BLADE
Shindaiwa Inc
19422-00028
This label indicates the minimum distance between front handle and rear grip per ANSI B175.3.
22T
22F
POSITION HANDLE FORWARD OF THIS LINE

IMPORTANT!

Safety and Operation Information Labels: Make sure all information labels are undamaged and readable. Immediately replace damaged or missing information labels. New labels are available from your local authorized Shindaiwa dealer.

Figure 3

Product Description

1. Gearcase
2. Outer Tube
3. Handle
4. Grip
5. Cutting Attachment Shield
6. Cylinder Cover
7. Throttle Lever
8. Fuel Tank
9. Ignition Switch

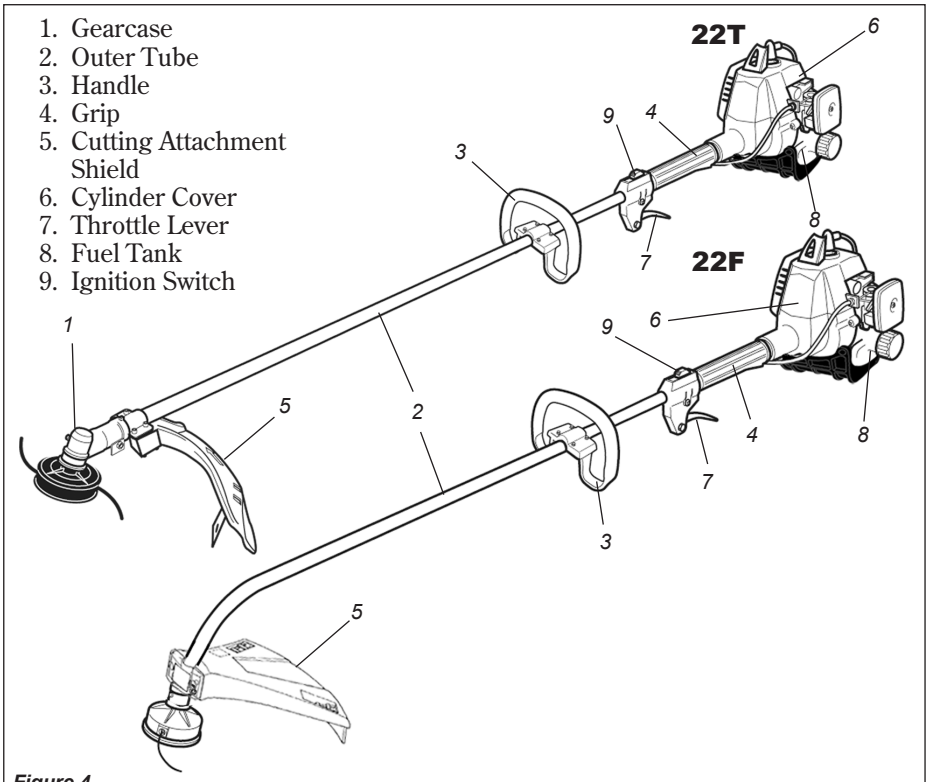


Figure 4

Using the illustrations in this manual as a guide, familiarize yourself with your unit and its various components. Understanding your unit helps ensure top performance, long service life, and safer operation.

WARNING!

Do not make unauthorized modifications or alterations to either of these units or their components.

Specifications

Engine Model	S220
Engine Type	2-cycle, vertical cylinder, air cooled
Dry weight, 22T (excluding guard and cutting attachment)	4.1 kg/9.0 lb
Dry weight, 22F (excluding guard and cutting attachment)	4.2 kg/9.3 lb
Bore x Stroke	31 mm x 28 mm/1.22" x 1.10"
Displacement	21.1 cc/1.29 cu. in.
Maximum Power Output	0.9 hp/0.7 kw @ 7500 rpm (min^{-1})
Transmission Type	Automatic, centrifugal clutch with bevel gear
Fuel/Oil Ratio	50:1 with Shindaiwa Premium 2-cycle Engine Oil
Fuel Tank Capacity	400 ml/13.6 ounces
Carburetion	Walbro WYL (w/primer)
Ignition System	Electronic
Spark Plug	Champion CJ-8. For electromagnetic compliance (EMC) use NGK BMR6A
Air Cleaner	Semi-wet type
Starting Method	Recoil Starter
Stopping Method	Slide switch
Handle	Loop type
EPA Emission Compliance Period*	Category B

* The EPA emission compliance referred to on the emission compliance label located on the engine, indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emission requirements. Category C = 50 hours (Moderate), B = 125 hours (Intermediate) and A = 300 hours (Extended).

Specifications are subject to change without notice.

Inspect

The 22F and 22T come fully assembled with the exception of the cutting attachment shield and cutting attachment. Before completing the assembly, carefully inspect the unit and all components for any damage and make sure all components are there.

Prior to Assembly

Before assembling, make sure you have all the components required for a complete unit:

- Engine and shaft assembly
- Cutting attachment shield
- Cutting attachment
- Kit containing cutting attachment shield mounting bracket and hardware, this owner/operator's manual and tool kit for routine maintenance. Tool kits vary by model and may include a hex wrench set, a spark plug/screwdriver combination wrench, and a spanner.

IMPORTANT!

The terms “left”, “left-hand”, and “LH”; “right”, “right-hand”, and “RH”; “front” and “rear” refer to directions as viewed by the operator during normal operation.

Assembly and Adjustments
Handle

Handle.

1. The handle is attached to the outer tube at the factory and positioned vertically. See Figure 5.
2. Loosen the 4 screws on the handle and rotate the handle 90 degrees. See Figure 5.
3. Position the handle forward of the Handle Positioning Label at the best position for operator comfort (usually about 10 inches ahead of the throttle housing).
4. Secure the handle by alternately tightening the four screws in a diagonal or “criss-cross” fashion.

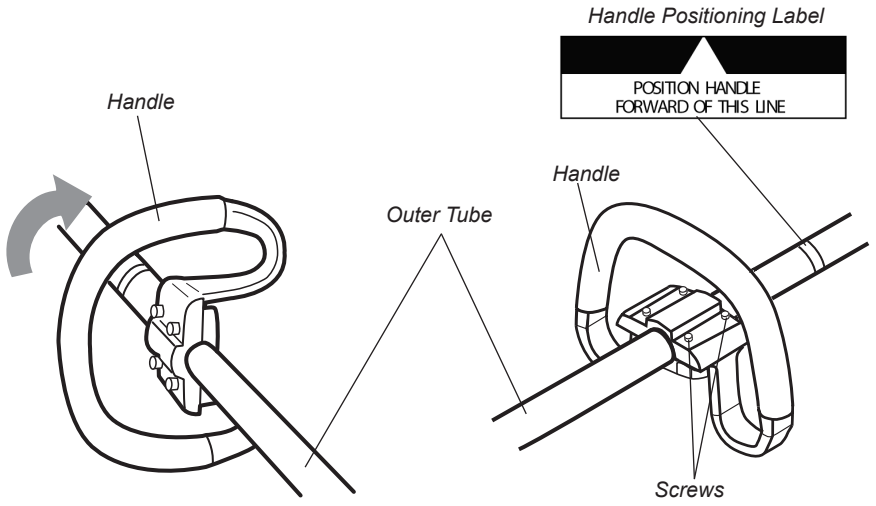


Figure 5

Assembly and Adjustments
Adjust Throttle Lever Free Play

Adjust Throttle Free Play

The throttle lever free play should be approximately 7 mm. Make sure that the throttle lever operates smoothly without binding. If it becomes necessary to adjust the lever's free play, refer to the illustration and proceed as follows:

1. Loosen the cable jam nuts to free the cable from the support.
2. Adjust the jam nuts until the throttle lever has approximately 7 mm of free play.
3. Tighten the jam nuts to secure the cable assembly to the support.

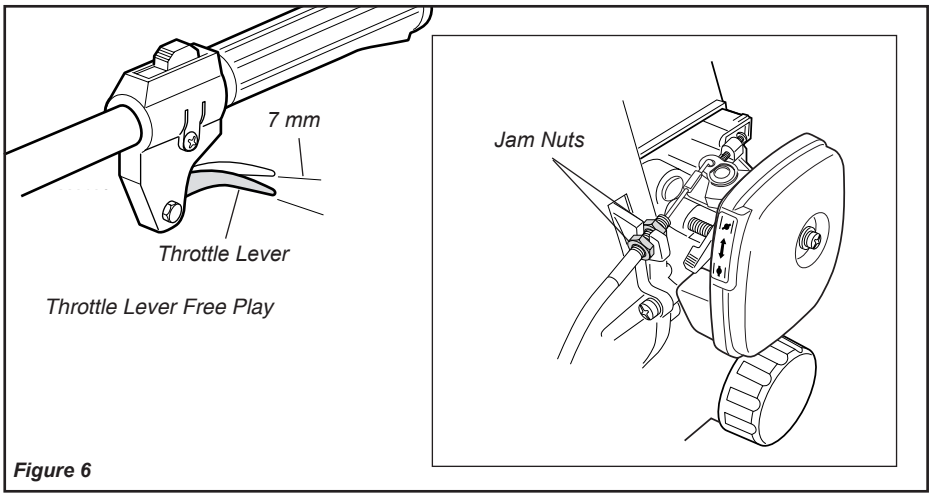


Figure 6

Assembly and Adjustments
22F Cutting Attachment Shield Installation

1. Install the shield and clamp as shown in Figure 7.
2. Align the hole in the outer tube with the locator on the cap; install the two (2) screws finger tight.
2. Tighten the screws alternately to secure the cutting attachment shield in place.

WARNING!
NEVER operate the 22F without the cutting attachment shield installed and tightly secured!

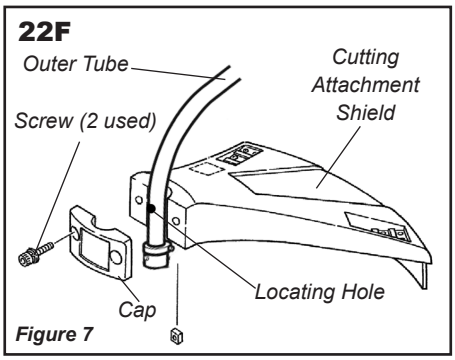


Figure 7

Assembly and Adjustments
22T Cutting Attachment Shield Installation

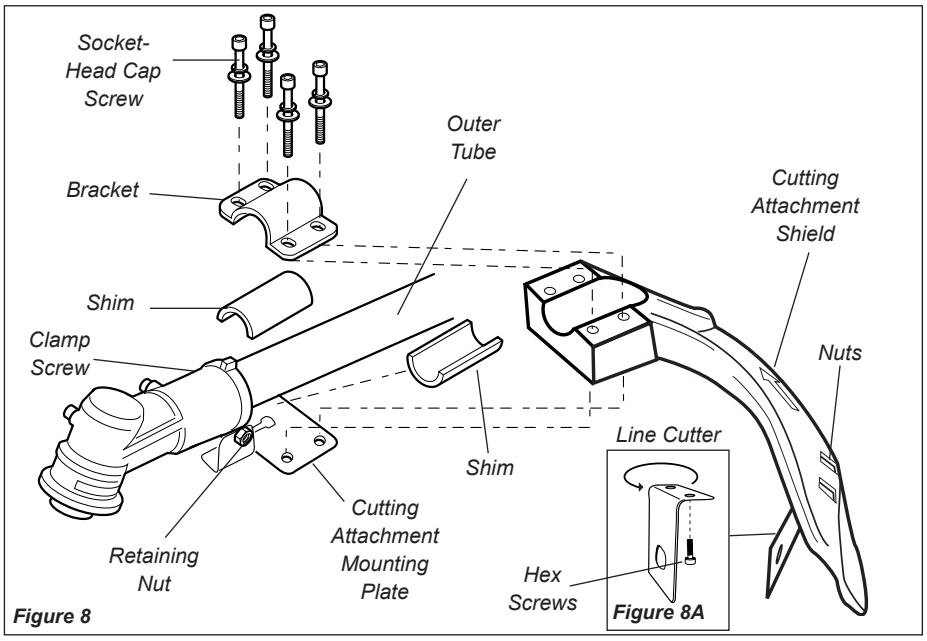


Figure 8

Figure 8A

Install the Cutting Attachment Shield.

1. Insert the cutting attachment shield between the outer tube and the cutting attachment mounting plate. See Figure 8.

NOTE:

It may be necessary to loosen the retaining nut and clamp screw to adjust cutting attachment shield mounting plate.

2. Fit the two shims and the bracket over the outer tube and loosely install the four socket-head screws. See Figure 8.

CAUTION!

Make sure the clamp screw and retaining nut are securely tightened before tightening the four socket head cap screws.

WARNING!

NEVER operate the 22T without the cutting attachment shield installed and tightly secured!

The line cutter can be positioned in 2 positions to obtain different line length for cutting.

WARNING!

The line cutter is very sharp. Wear gloves to protect your hands when handling.

To Change Position of Line Cutter.

1. Remove the 2 hex screws with a 4mm hex wrench. See Figure 8A.
2. Rotate line cutter. See Figure 8A.
3. Reinstall the two hex screws and tighten them securely.

NOTE:

Be careful to not lose the 2 nuts in the cutting attachment shield, they are not captured.

Assembly
Trimmer Head Installation

1. Position the trimmer with the gearcase output shaft pointing up; as shown in the illustration.
2. Install the spacer onto the output shaft.
3. Install the tool holder and align the hole on the side of the holder with the notch on the gearcase; as shown in the illustration.
4. Insert a 4 mm hex wrench through the tool holder hole and the gearcase notch to lock the tool holder to the gearcase.
5. While holding the tool holder locked with the 4 mm hex wrench, thread the trimmer head onto the output shaft.
6. Remove the hex wrench to unlock the tool holder. Rotate the trimmer head by hand to ensure that it does not bind and rotates freely.

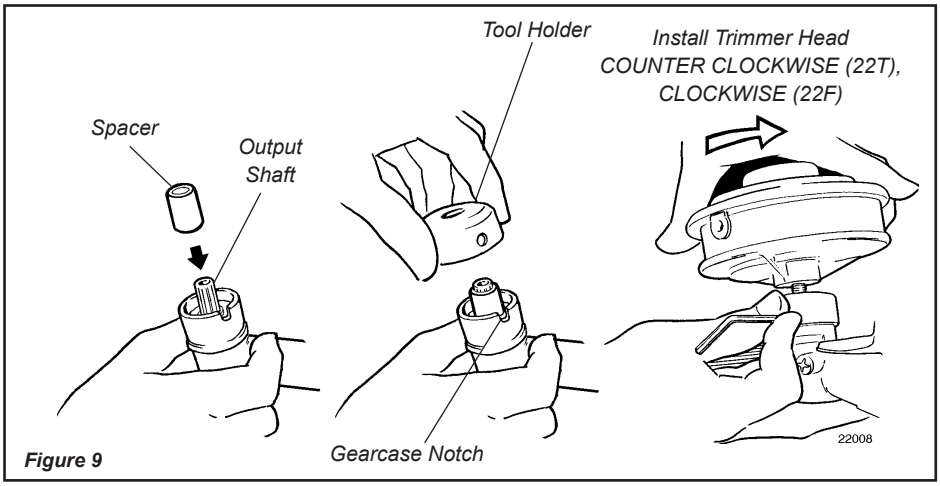


Figure 9

WARNING!

A standard grass trimmer with a loop handle should NEVER be operated with blade-type attachments.

Mixing Fuel

CAUTION!

Some gasolines contain alcohol as an oxygenate! Oxygenated fuels may cause increased operating temperatures. Under certain conditions, alcohol-based fuels may also reduce the lubricating qualities of some mixing oils. Never use any fuel containing more than 10% alcohol by volume! Generic oils and some outboard motor oils may not be intended for use in high-performance air-cooled 2-cycle engines, and should never be used in your Shindaiwa engine.

CAUTION!

This engine is designed to operate on a 50:1 mixture consisting of unleaded gasoline and premium 2-cycle mixing oil only.

- Use only fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher.
- Mix all fuel with a premium 2-cycle air-cooled mixing oil at a 50:1 gasoline/oil ratio.

Examples of 50:1 mixing quantities

- 1 gallon of gasoline to 2.6 oz. mixing oil
- 5 liters of gasoline to 100 ml. mixing oil

IMPORTANT!

Mix only enough fuel for your immediate needs! If fuel must be stored longer than 30 days and shindaiwa ONE oil with fuel stabilizer is not used, it should first be treated with a fuel stabilizer such as StaBil™.

Filling the Fuel Tank

WARNING!

Minimize the risk of fire!

- STOP engine before refueling.
- ALWAYS allow the engine to cool before refueling!
- Wipe all spilled fuel and move the engine at least 10 feet (3 meters) from the fueling point and source before restarting!
- NEVER start or operate this unit if there is a fuel leak.
- NEVER start or operate this unit if the carburetor, fuel lines, fuel tank and/or fuel tank cap are damaged.
- NEVER smoke or light any fires near the engine or fuel source!
- NEVER place any flammable material near the engine muffler!
- Never operate the engine without the muffler and spark arrester in good working condition.

1. Place the trimmer on a flat, level surface.
2. Clear any dirt or other debris from around the fuel filler cap.
3. Remove the fuel cap, and fill the tank with clean, fresh fuel.
4. Reinstall the fuel filler cap and tighten firmly.

Starting the Engine

Starting a Cold Engine

IMPORTANT!

Engine ignition is controlled by a two-position on-off switch mounted on the throttle body. This switch is typically labeled “I” for START and “O” for STOP.

1. Slide the ignition switch to the "I" (ON) position.
2. Prime the engine by repeatedly pressing and releasing the carburetor primer bulb until fuel can be seen flowing through the transparent overflow return tube.
3. Close the carburetor's choke by moving the choke lever up toward the spark plug.

WARNING!

KEEP WELL CLEAR OF THE TRIMMER HEAD–IT MAY ROTATE WHEN THE ENGINE IS STARTED!

- Place the trimmer on the ground during starting.
- Make sure you have secure footing and keep a firm grip on the unit.
- Keep bystanders and pets clear when starting.
- Never operate the trimmer unless the trimmer head is installed!

Starting a Warm Engine

When starting a warm engine, perform steps one and two and make sure that the choke lever is in the down position (open the choke).

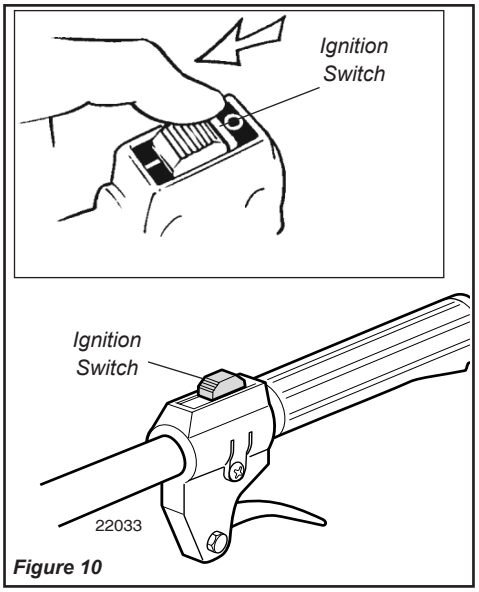


Figure 10

IMPORTANT!

The primer system only pushes fuel through the carburetor. Repeatedly pressing the primer bulb will not flood the engine with fuel.

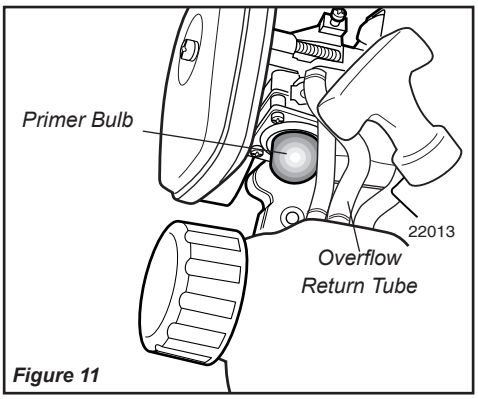


Figure 11

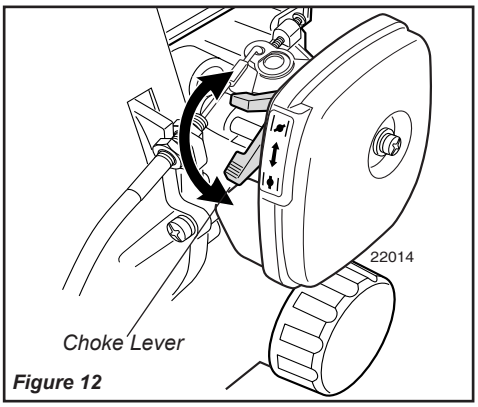


Figure 12

Starting the Engine (continued)

1. Hold the outer tube firmly with your left hand and use your right hand to pull the starter handle slowly upward until you feel the starter engage.
2. To start the trimmer, pull the starter handle upward rapidly.

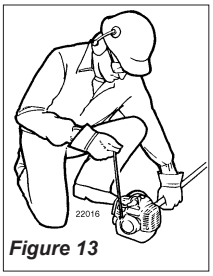


Figure 13

IMPORTANT!

The recoil starter will provide trouble free operation if the following recommendations are observed:

- Always engage the starter before attempting to start the engine.
- Never pull the starter cord to its full length.
- Always rewind the starter cord slowly.

After the engine starts or fires–

1. Open the choke by moving the choke lever down (toward the fuel tank).
2. If the engine stops, repeat the starting procedure previously described.
3. When the engine starts, clear excess fuel from the combustion area by revving the engine several times with the throttle lever.

WARNING!

The trimmer head will rotate as the engine accelerates!

IMPORTANT!

Operating the throttle will automatically disengage the fast idle setting.

If the engine does not start–

Repeat the appropriate starting procedures for a hot or cold engine. If the engine still fails to start, use the procedure for "Starting a Flooded Engine."

Starting a Flooded Engine

1. Disconnect the spark plug boot and unscrew the spark plug using the spark plug wrench provided with the unit (turn counterclockwise to remove).
2. If the spark plug is fouled with carbon or coated with fuel, clean or replace the spark plug as necessary. For spark plug specifications and gapping procedure, refer to page 11.
3. Crank the engine several times to clear excess fuel from the combustion chamber, making sure that the choke is open and the ignition switch is in the "O" (STOP) position.

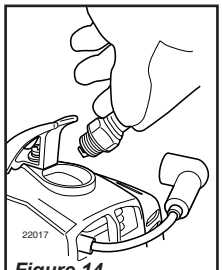


Figure 14

CAUTION!

Incorrect spark plug installation can result in serious engine damage!

4. Install the spark plug and tighten same using the spark plug wrench provided with the unit. If a torque wrench is available, torque the spark plug to 148-165 inch-pounds (170-190 kg/cm).
5. Repeat the starting procedures for a warm engine.
6. If the engine still fails to start or fire, refer to the troubleshooting chart at the end of this manual.

Stopping the Engine

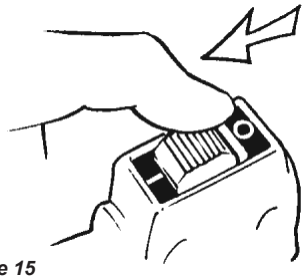


Figure 15

1. Let the engine idle for a period of two to three minutes to allow engine to cool and temperature to stabilize.
2. Slide the ignition switch to the "O" (STOP) position.

Engine Idle

Checking and Adjusting

The engine must return to idle speed whenever the throttle lever is released. Engine idle speed is adjustable and must be properly set to permit the clutch shoes to disengage from the clutch drum. The correct engine idle speed also provides air flow to maintain engine cooling.

Idle Adjustment Procedure

1. Start the engine and allow it to idle for two to three minutes until it warms up.
2. If the cutting attachment rotates at engine idle speed, turn the idle speed adjustment screw counter-clockwise until the cutting attachment stops turning.
3. If a tachometer is available, the engine idle speed should be final-adjusted to 3000 rpm ±250 rpm (min^{-1}).

WARNING!

The cutting attachment must NEVER rotate at engine idle speeds! If the idle speed cannot be adjusted by the above procedure, return the trimmer to your Shindaiwa dealer for inspection.

CAUTION!

Carburetor mixture adjustments are set at the factory and cannot be serviced in the field.

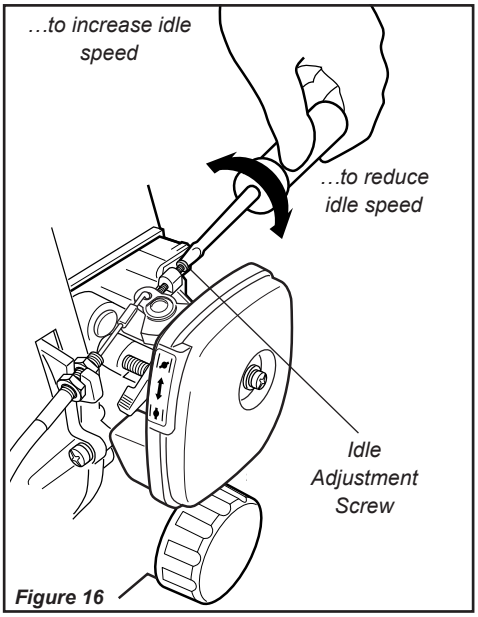


Figure 16

Checking Unit Condition

Never operate the unit with the cutting attachment shield or other protective devices removed!

WARNING!

A cutting attachment shield or other protective device is no guarantee of protection against thrown objects. YOU MUST ALWAYS GUARD AGAINST FLYING DEBRIS!

Use only authorized Shindaiwa parts and accessories with your Shindaiwa trimmer. Do not make modifications to the unit without the written approval of Shindaiwa, Inc.

ALWAYS make sure the trimmer head is properly installed and firmly tightened before operation.

NEVER use a cracked, warped, or worn out trimmer head: replace it with a serviceable one.

ALWAYS make sure the trimmer head fits properly into the appropriate holder. If a properly installed head vibrates, replace it with new one and recheck its operation.

ALWAYS stop the engine immediately and check for damage if you strike a foreign object or if the trimmer head becomes entangled. Do not operate with broken or damaged equipment.

NEVER allow the engine to run at high speed without a load. Engine operation at high speed without a load could damage the engine.

NEVER operate a unit with worn or damaged fasteners or attachment holders.

Cutting Grass

Your Shindaiwa 22T/22F grass trimmer is equipped with a semi-automatic nylon trimmer head.

Engine Operating Speeds

Operate the unit at full throttle while cutting grass.

CAUTION!

Do not push the rotating line into trees, wire fences or any material that could tangle or break the nylon lines.

CAUTION!

Operation of trimmer without a cutting attachment shield and using excessive line length can lead to premature clutch failure.

CAUTION!

Operation at low rpm can lead to premature clutch failure.

Trimming and Mowing Grass

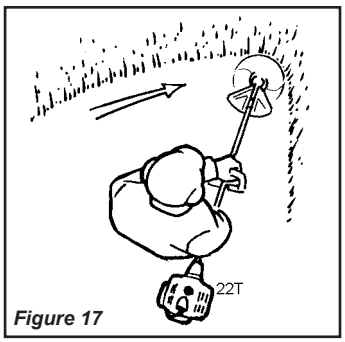


Figure 17

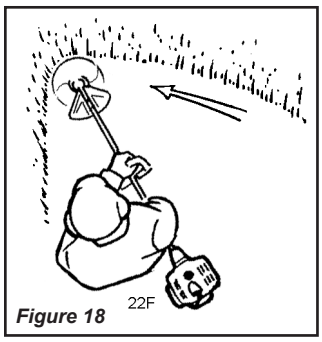


Figure 18

Hold the grass trimmer as shown in the above illustration. The trimmer head should be angled slightly into the area to be cut. To ensure maximum trimmer-line service life, cut only with the tip of the trimmer line. Sweep the trimmer head left to right (22T), and right to left (22F) to trim the grass. During cutting operations, the trimmer head should be kept horizontal to the ground at all times.

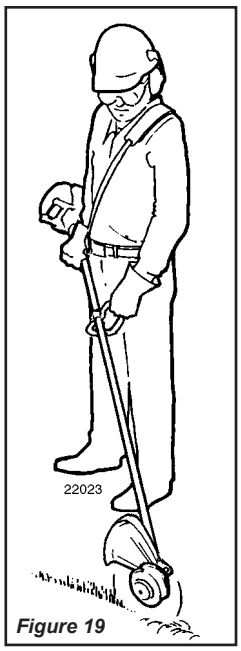


Figure 19

Edging

Tilt the handle approximately 100 degrees to the right (from horizontal) and move forward while holding the trimmer vertical.

General Maintenance

IMPORTANT!

MAINTENANCE, REPLACEMENT OR REPAIR OF EMISSION CONTROL DEVICES AND SYSTEMS MAY BE PERFORMED BY ANY REPAIR ESTABLISHMENT OR INDIVIDUAL. ALL WARRANTY REPAIRS MUST BE PERFORMED BY A DEALER OR SERVICE CENTER AUTHORIZED BY SHINDAIWA CORPORATION THE USE OF PARTS THAT ARE NOT EQUIVALENT IN PERFORMANCE AND DURABILITY TO AUTHORIZED PARTS MAY IMPAIR THE EFFECTIVENESS OF THE EMISSION CONTROL SYSTEM AND MAY HAVE A BEARING ON THE OUTCOME OF A WARRANTY CLAIM.

WARNING!

Before performing any maintenance, repair or cleaning work on the unit, make sure the engine and cutting attachment are completely stopped. Disconnect the spark plug wire before performing service or maintnenance work.

WARNING!

Non-standard parts may not operate properly with your unit and may cause damage and lead to personal injury.

NOTE:

Using non-standard replacement parts could invalidate your Shindaiwa warranty.

Muffler

WARNING!

Never operate this unit with a damaged or missing muffler or spark arrester! Operating with missing or damaged exhaust components is a fire hazard, and may also damage your hearing.

Hard starting or a gradual loss of performance may be caused by carbon deposits lodged in the muffler's spark arrester screen. In such cases, performance can usually be restored by removing the spark arrester screen and giving it a thorough cleaning with a stiff bristle brush.

In case of heavy carbon deposits or when there is no improvement in performance after cleaning the spark arrester screen, consult with your nearest Shindaiwa dealer.

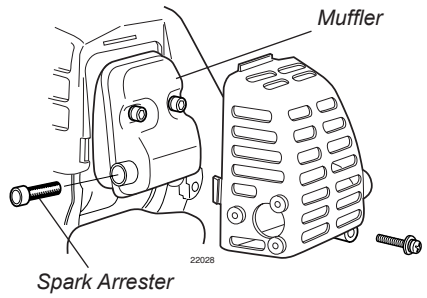


Figure 20

Spark Plug

Keep the spark plug and wire connections tight and clean.

Fasteners

Make sure nuts, bolts, and screws (except carburetor adjusting screws) are tight.

Daily Maintenance

Prior to each work day, perform the following:

- Remove any dirt and debris from the engine, check the cooling fins and air cleaner for clogging, and clean them as necessary.
- Carefully remove any accumulations of dirt or debris from the muffler and fuel tank. Dirt buildup in these areas can lead to engine overheating, premature wear or fire.
- Check for loose or missing screws or components. Make sure the trimmer head is securely fastened.
- Check the unit for leaking fuel or grease.

10-Hour Maintenance

Every 10 hours of operation...

(more frequently in dusty or dirty conditions):

Remove the air cleaner element from the carburetor and wash it with soap and water. Rinse the element thoroughly with clean water.
Squeeze out the water and allow the element to dry before reinstalling.

CAUTION!

Do not operate the unit if the air cleaner or element is damaged, or if the element is wet.

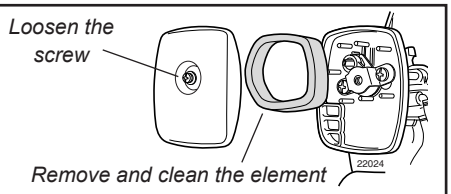


Figure 21

10/15-Hour Maintenance

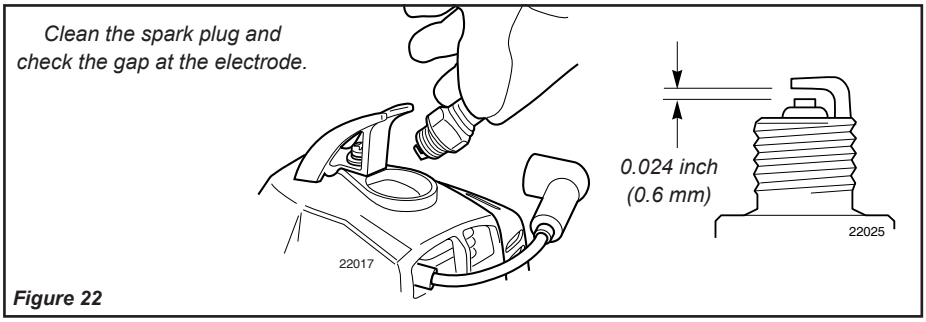


Figure 22

Every 10 to 15 hours of operation:
Remove and clean the spark plug. Adjust the spark plug electrode gap to 0.024-inch (0.6 mm). If the plug must be replaced, use only a Champion CJ8 or equivalent type spark plug of the correct heat range. For Electromagnetic Compliance (EMC) use NGK BMR6A. See Figure 22.

CAUTION!

Before removing the spark plug, clean the area around the plug to prevent dirt and debris from getting into the engine's internal parts.

50-hour Maintenance

Every 50 hours of operation (more frequently in dusty or dirty conditions):

- Remove and clean the cylinder cover and clean grass and dirt from the cylinder fins.
- Use a hooked wire to extract the fuel filter from inside the fuel tank. See Figure 23.

CAUTION!

Make sure you do not pierce the fuel line with the end of the hooked wire. The line is delicate and can be damaged easily.

Remove and replace the filter element. Before reinstalling the new filter element, inspect the condition of all the fuel system components (fuel pick-up line, fuel return line, tank vent line, tank vent, fuel cap and fuel tank). If damage, splitting or deterioration is noted, the unit should be removed from service until it can be inspected or repaired by a Shindaiwa-trained service technician.

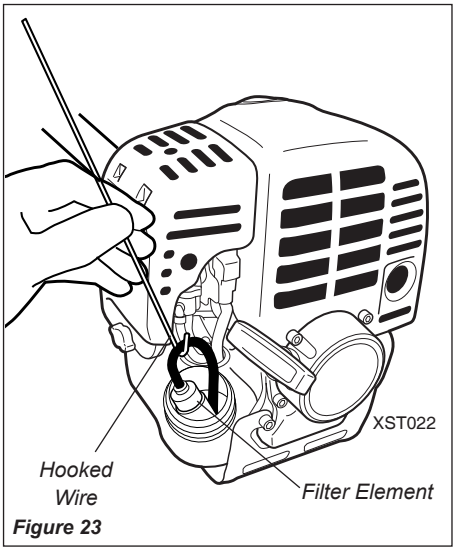


Figure 23

Gearcase Lubrication (22T Only)

1. To perform this operation, first remove the gearcase and debris shield from the outer tube as follows. See Figure 24.

CAUTION!

Do not remove the D-shaped shim washer! The shim washer prevents damage from overtightening the tube clamp screw.

- Remove the index bolt from the gearcase.
- Loosen the gearcase clamp screw.
- Loosen the four socket head cap screws that secure the cutting attachment shield.
- Slide the gearcase and cutting attachment shield off the tube. (Do not lose the two shims).

2. Remove the filler plug and press new grease into the gearcase until old grease is purged from the gearcase, which can be seen in the outer tube cavity.
3. Clean up the excess grease and reinstall the cutting attachment shield, two shims and the gearcase.

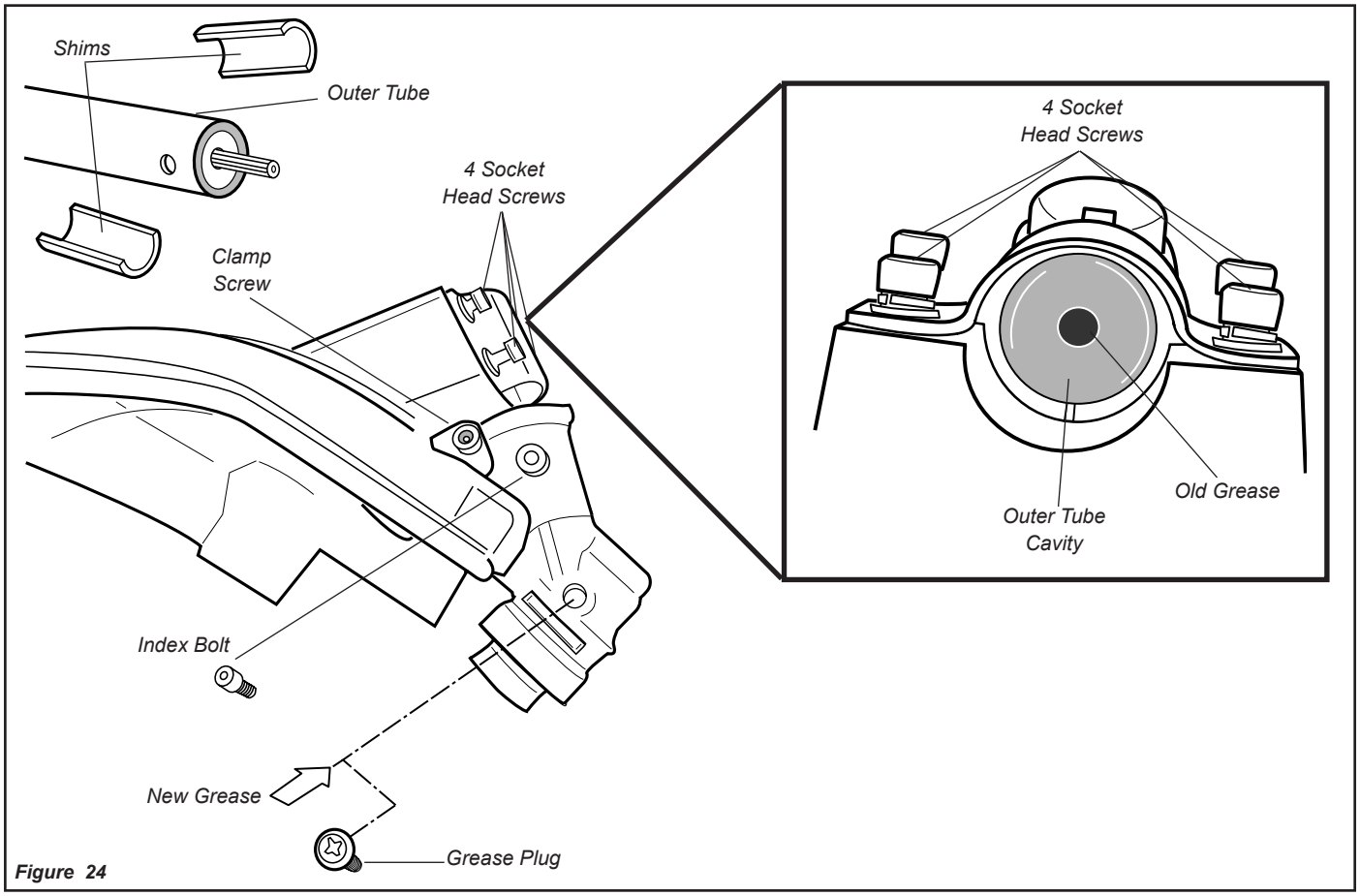


Figure 24

Long Term Storage

Whenever the unit will not be used for 30 days or longer, use the following procedures to prepare it for storage:

- Clean external parts thoroughly.
- Drain all the fuel from the fuel tank.

IMPORTANT!

All stored fuels should be stabilized with a fuel stabilizer such as STA-BIL™ , if shindaiwa ONE oil with fuel stabilizer is not used.

CAUTION!

Gasoline stored in the carburetor for extended periods can cause hard starting and could also lead to increased service and maintenance cost.

To remove the remaining fuel from the fuel lines and carburetor and with the fuel drained from the fuel tank.

1. Prime the primer bulb until no more fuel is passing through.
2. Start and run the engine until it stops running.
3. Repeat steps 1 and 2 until the engine will no longer start.

- Remove the spark plug and pour about 1/4 ounce of 2-cycle mixing oil into the cylinder through the spark plug hole. Slowly pull the recoil starter 2 or 3 times so oil will evenly coat the interior of the engine. Reinstall the spark plug.
- Before storing the unit, repair or replace any worn or damaged parts.
- Remove the air cleaner element from the carburetor and clean it thoroughly with soap and water. Let dry and reassemble the air cleaner.
- Store the unit in a clean, dust-free area.

Troubleshooting Guide

TROUBLE SHOOTING THE ENGINE

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Engine won't start or starts but will not run.	Incorrect starting procedures.	Follow the starting procedures outlined in page 8 of this manual.
	Fouled spark plug.	Clean/gap or replace spark plug.
	Fuel filter plugged.	Replace fuel filter.
	Choke lever in the start (up) position.	Move choke lever to the run (down) position.
	The ignition switch is is in "O" (OFF) position.	Move switch to "I" (ON) position and restart.
Engine starts, but has low power.	Spark arrester screen clogged with carbon.	Clean/replace spark arrester screen.
	Dirty air filter.	Remove, clean and reinstall filter.
	Incorrect carburetor mixture adjustment setting.	Consult with an authorized servicing dealer.
Engine hesitates or low power output.	Plugged spark arrester screen, exhaust port ot muffler.	Consult with an authorized servicing dealer
	Incorrect carburetor mixture adjustment setting.	Consult with an authorized servicing dealer.
Runs erratically.	Incorrectly gapped or faulty spark plug.	Clean/gap or replace plug.
Smokes excessively.	Incorrect carburetor mixture adjustment setting.	Consult with an authorized servicing dealer
	Incorrect fuel / oil mixture.	Use properly mixed fuel (50:1 mixture).
Engine is overheating.	Trimmer line is too long.	Shorten trimmer line.
	Carburetor mixture is too lean.	Consult with an authorized servicing dealer
	Fan, fan cover, cylinder fins dirty or damaged.	Clean, repair, or replace as necessary.
	Carbon deposits on the piston or in the muffler.	Consult with an authorized servicing dealer

TROUBLE SHOOTING THE TRIMMER HEAD

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Line won't feed.	Line is tangled inside trimmer head.	Remove spool from unit; disassemble. Untangle line, wind correctly in direction indicated on spool.
	Upon removing spool, line appears to be melted together.	Trim off damaged line and rewind line.
	Line wound in wrong direction inside trimmer head.	Remove spool and wind line in direction indicated on line element.
	Insufficient line inside trimmer head.	Remove spool and install new line.
	Internal damage to trimmer head caused by bumping too hard on ground while advancing line.	Disassemble trimmer head and examine parts for damage. Replace parts or entire head.
Line snaps off or frays.	Improper trimming procedures, or poor quality line.	See General Trimming instructions or replace line.
Trimmer head and shaft are hot to the touch.	Weed wrap.	Remove weed wrap.

Emission System Warranty Statement

The following statement only applies to United States and its territories

Shindaiwa Corporation
Federal Emission Design And Defect Limited Warranty
Utility And Lawn And Garden Engines

Shindaiwa Corporation warrants to the initial purchaser and each subsequent owner, that this utility equipment engine (herein engine) is designed, built and equipped to conform at the time of initial sale, to all applicable regulations of the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), and that the engine is free of defects in materials and workmanship that would cause this engine to fail to conform with EPA regulations during its warranty period. This emission warranty is applicable in all States, except the State of California.

For parts listed under PARTS COVERED, the dealer authorized by Shindaiwa Corporation will, at no cost to you, make the necessary diagnosis, repair, or replacement of any defective emission-related component to ensure that the engine complies with applicable U.S. EPA regulations.

MANUFACTURERS WARRANTY COVERAGE

When sold within the U.S., this engine's emission control system is warranted for a period of two (2) years from the date this product is first delivered to the original retail purchaser.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES

As the engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual. Shindaiwa Corporation recommends that you retain all receipts covering maintenance on your engine, but Shindaiwa Corporation cannot deny a warranty claim solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the engine owner, you should however be aware that Shindaiwa Corporation may deny your warranty coverage if your engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your engine to the nearest dealer authorized by Shindaiwa Corporation when a problem exists.

If your Shindaiwa Dealer is unable to answer questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should then contact your Shindaiwa Distributor.

For the name and telephone number of the Shindaiwa Distributor in your area, please call Shindaiwa Inc. at (503) 692-3070 between the hours of 8:00 AM and 5:00 PM Pacific Standard Time.

PARTS COVERED

Listed below are the parts covered by the Federal Emission Design and Defect Warranty. Some parts listed below may require scheduled maintenance and are warranted up to the first scheduled replacement of that part. The warranted parts include:

1. Carburetor Internal Components
   - Valve Assembly-throttle, Jet, Metering Diaphragm
2. Ignition System Components
   - Ignition Coil
   - Flywheel Rotor

The emission control system for your particular Shindaiwa engine may also include certain related hoses and connectors.

LIMITATIONS

The Federal Emission Design and Defect Warranty shall not cover any of the following:

(a) conditions resulting from tampering, misuse, improper adjustment (unless they were made by the dealer or service center authorized by Shindaiwa Corporation during a warranty repair), alteration, accident, failure to use the recommended fuel and oil, or not performing required maintenance services,

(b) the replacement parts used for required maintenance services,

(c) consequential parts used for required maintenance services,

(d) diagnosis and inspection fees that do not result in eligible warranty service being performed, and

(e) any non-authorized replacement part, or malfunction of authorized parts due to use of non-authorized parts.

MAINTENANCE AND REPAIR REQUIREMENTS

You are responsible for the proper use and maintenance of the engine. You should keep all receipts and maintenance records covering the performance of regular maintenance in the event questions arise. These receipts and maintenance records should be transferred to each subsequent owner of the engine. Shindaiwa Corporation reserves the right to deny warranty coverage if the owner has not properly maintained the engine. Shindaiwa Corporation will not deny warranty repairs, however, solely because of the lack of repair, maintenance or failure to keep maintenance records.

MAINTENANCE, REPLACEMENT OR REPAIR OF EMISSION CONTROL DEVICES AND SYSTEMS MAY BE PERFORMED BY ANY REPAIR ESTABLISHMENT OR INDIVIDUAL; HOWEVER, WARRANTY REPAIRS MUST BE PERFORMED BY A DEALER OR SERVICE CENTER AUTHORIZED BY Shindaiwa Corporation THE USE OF PARTS THAT ARE NOT EQUIVALENT IN PERFORMANCE AND DURABILITY TO AUTHORIZED PARTS MAY IMPAIR THE EFFECTIVENESS OF THE EMISSION CONTROL SYSTEM AND MAY HAVE A BEARING ON THE OUTCOME OF A WARRANTY CLAIM.

If other than the parts authorized by Shindaiwa Corporation are used for maintenance replacements or for the repair of components affecting emission control, you should assure yourself that such parts are warranted by their manufacturer to be equivalent to the parts authorized by Shindaiwa Corporation in their performance and durability.

OBTAINING WARRANTY SERVICE

All repairs qualifying under this limited warranty must be performed by a dealer authorized by Shindaiwa Corporation

If any emission-related part is found defective during the warranty period, it is your responsibility to present the product to an authorized Shindaiwa dealer. Bring your sales receipts showing the date of purchase for this engine. The dealer authorized by Shindaiwa Corporation will perform the necessary repairs or adjustments within a reasonable amount of time and furnish you with a copy of the repair order. All parts and accessories replaced under this warranty become the property of Shindaiwa Corporation

To locate an authorized Shindaiwa dealer near you, contact your Shindaiwa Distributor. For the name and telephone number of the Shindaiwa Distributor in your area, please call Shindaiwa Inc. at (503) 692-3070 between the hours of 8:00 AM and 5:00 PM Pacific Standard Time.

THIS WARRANTY IS ADMINISTERED BY:

Shindaiwa Inc.
11975 SW Herman Road
Tualatin, Oregon 97062
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
Head Office: 6-2-11 Ozuka-Nishi,
Asaminami-Ku, Hiroshima,
731-3167, Japan
FAX: 81-82-849-2481

©2005 Shindaiwa, Inc.
Part Number 81018

Shindaiwa is a registered trademark.
Specifications subject to change without notice.

ESPAÑOL

Introducción

La podadora Shindaiwa serie 22 ha sido diseñada y construída para suministrar un rendimiento superior y confiabilidad sin comprometer calidad, comodidad ni durabilidad.

Los motores de alto rendimiento Shindaiwa representan la tecnología líder del motor de 2 tiempos, con motores de peso y cilindrada sumamente bajos que desarrollan alta potencia. Como propietario/operario, usted no tardará en su categoría en comprobar que Shindaiwa es la única máquina en esta clase.

IMPORTANTE!

La información contenida en este manual describe máquinas de podar de la serie 22 disponibles a la fecha de su publicación. Shindaiwa Inc. se reserva el derecho de realizar cambios a sus productos sin aviso previo,sim la obligación de hacer modificaciones a máquinas fabricadas previamente.

¡Advertencia!

Las emisiones liberadas por el escape del motor de este producto contienen substancias químicas que en el estado de California son consideradas como causantes de cáncer, defectos congénitos u otros efectos nocivos a la reproducción humana.

CONTENIDO

Página

Declaraciones de seguridad 16
Información de seguridad 16
Etiquetas de seguridad 18
Descripción del producto 19
Especificaciones 19
Ensamblaje y Ajustes 20
Combustible 22
Arranque del motor 22
Parada del motor 23
Ajuste de marcha mínima 23
Verificación de la condición de la unidad 24
Corte de césped usando un cabezal 24
Mantenimiento 25
Almacenamiento 27
Guia de diagnósticos 28
Declaración de garantía 29

Declaraciones De Seguridad

A travéz de este manual se encuentran "declaraciones de seguridad" especiales.

¡Advertencia!

Toda información precedida por un símbolo triangular de advertencia y la palabra ADVERTENCIA! contiene información o procedimientos que se deben cumplir para prevenir lesiones.

Precaución!

Toda información precedida por la palabra PRECAUCION! contiene información que se debe cumplir para evitar daños mecánicos.

IMPORTANTE!

Toda información precedida por la palabra "IMPORTANTE" contiene información especial.

LEA Y SIGA LAS RECOMENDACIONES DE ESTE MANUAL DEL OPERARIO. DE NO HACERLO PODRIA RESULTAR EN LESIONES GRAVES.
USE PROTECCION PARA LOS OJOS Y PROTECCION PARA LOS OIDOS EN TODO MOMENTO QUE ESTE OPERANDO ESTA MAQUINA.
50 FEET (15m)
MANTENGA A LOS TRANSEUNTES A UNA DISTANCIA MINIMA DE 15 METROS (50 PIES) MIENTRAS LA MAQUINA ESTE EN OPERACION.
MANTENGASE ALERTA DE OBJETOS LANZADOS O REBOTES.
NO OPERE ESTA MAQUINA CON DISCO/CUCHILLA.

IMPORTANTE!

El propósito de los procedimientos operacionales descritos en este manual es ayudarle a obtener el más alto rendimiento de su máquina y proteger a usted y a otras personas de sufrir lesiones. Estos procedimientos son pautas operativas para una operación segura bajo la mayoría de condiciones y no tienen el propósito de substituir las normas y/o leyes vigentes en su área. Si tiene alguna pregunta relacionada con su máquina de podar de la serie 22 o si no entiende alguna información contenida en este manual, consulte a su distribuidor Shindaiwa, quien le atenderá con gusto. También puede comunicarse con Shindaiwa Inc. a la dirección que aparece en la contraportada de este manual.

Instrucciones Generales de Seguridad

Trabaje con Seguridad

Las podadoras Shindaiwa operan a velocidades altas y pueden causar daños o lesiones serias si son malusadas o abusadas. *Nunca permita que una persona sin entrenamiento o instrucción opere su podadora serie 22!*

¡Advertencia!

Nunca haga instalaciones de accesorios desautorizados. No use accesorios no autorizados por Shindaiwa en esta máquina.

Mantengase Alerta

Debe de estar físicamente y mentalmente alevía para operar esta máquina con seguridad.

¡Advertencia!

Nunca opere ninguna máquinaria si está cansado o si está bajo la influencia del alcohol, las drogas o medicamentos o cualquier otra substancia que pueda afectar su abilidad y su juicio.

¡Advertencia!

Disminuya El Riesgo de Incendios.

NUNCA fume ni encienda fuegos cerca del motor.

SIEMPRE pare el motor y permita que se enfrie antes de volver a llenar el tanque. Evite sobre llenar el tanque y limpie cualquier derrame de combustible.

SIEMPRE inspeccione la máquina por fugas de combustible, antes de cada uso. Durante cada llenado, cerciorese de que no halla fugas alrededor de la tapa o tanque de combustible. Si existen fugas pare de combustible evidentes, pare inmediatamente de utilizar la máquina. Pérdidas de combustible deben de ser reparadas antes de cada uso.

SIEMPRE aleje la máquina del área de combustible o de otros materiales inflamables antes de arrancar el motor.

NUNCA coloque materiales inflamables cerca del silenciador de la máquina.

NUNCA opere el motor sin la malla del guardachispas en su lugar.

Instrucciones Generales de Seguridad

¡Advertencia!

Use Buen Juicio

SIEMPRE use protección para los ojos como escudo contra objetos lanzados.

NUNCA arranque el motor cuando transporte la máquina.

NUNCA opere la máquina en lugares encerrados! Cerciore que siempre haya buena ventilación.
El humo o gases del escape del motor pueden causar serias lesiones o la muerte.

SIEMPRE mantenga su area de trabajo libre de basura u objetos que pueden rebotar contra usted o contra transeúntes.

SIEMPRE use el accesorio de corte apropiado.

SIEMPRE pare el motor inmediatamente si repentinamente empieza a vibrar. Inspeccione y busque accesorios o partes dañadas, faltantes o instaladas incorrectamente.

NUNCA extienda la Tanza de corte más allá de lo especificado para su máquina.

SIEMPRE mantenga la máquina lo más limpia posible. Mantengala libre de vegetación, barro, etc.

SIEMPRE sujete la máquina firmemente con ambas manos cuando corte o recorte, y mantenga el control en todo momento.

SIEMPRE mantenga los mangos limpios.

SIEMPRE desconecte el cable de bujía antes de darle mantenimiento a la máquina.

El Operario Propiamente Equipado

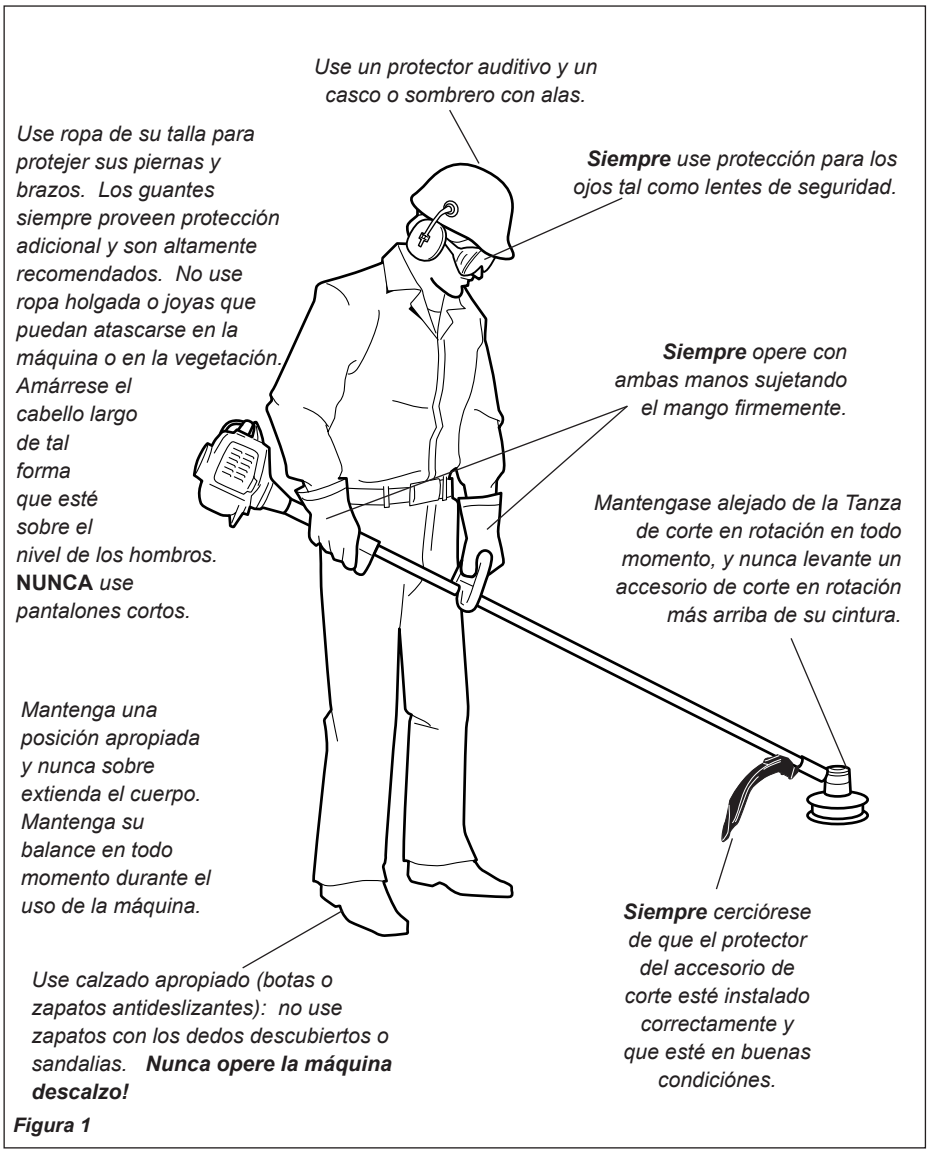

Use un protector auditivo y un casco o sombrero con alas.
Use ropa de su talla para protejer sus piernas y brazos. Los guantes siempre proveen protección adicional y son altamente recomendados. No use ropa holgada o joyas que puedan atascarse en la máquina o en la vegetación. Amárrese el cabello largo de tal forma que esté sobre el nivel de los hombros. ***NUNCA*** *use pantalones cortos.*
Siempre *use protección para los ojos tal como lentes de seguridad.*
Siempre *opere con ambas manos sujetando el mango firmemente.*
Mantengase alejado de la Tanza de corte en rotación en todo momento, y nunca levante un accesorio de corte en rotación más arriba de su cintura.
Mantenga una posición apropiada y nunca sobre extienda el cuerpo. Mantenga su balance en todo momento durante el uso de la máquina.
Use calzado apropiado (botas o zapatos antideslizantes): no use zapatos con los dedos descubiertos o sandalias. ***Nunca opere la máquina descalzo!***
Siempre *cerciórese de que el protector del accesorio de corte esté instalado correctamente y que esté en buenas condiciónes.*

Figura 1

ESPAÑOL

Esté Alerta del Area de Trabajo

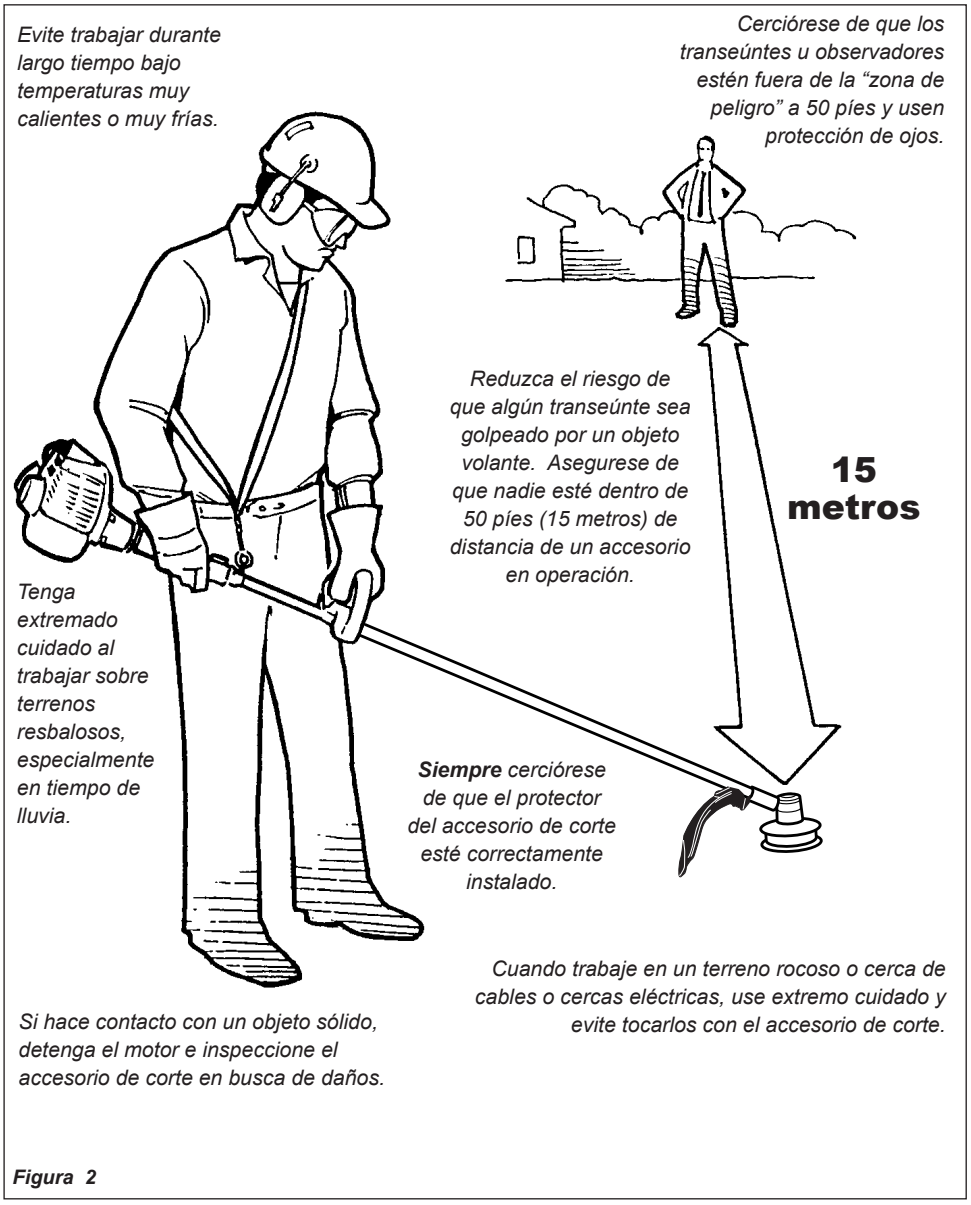
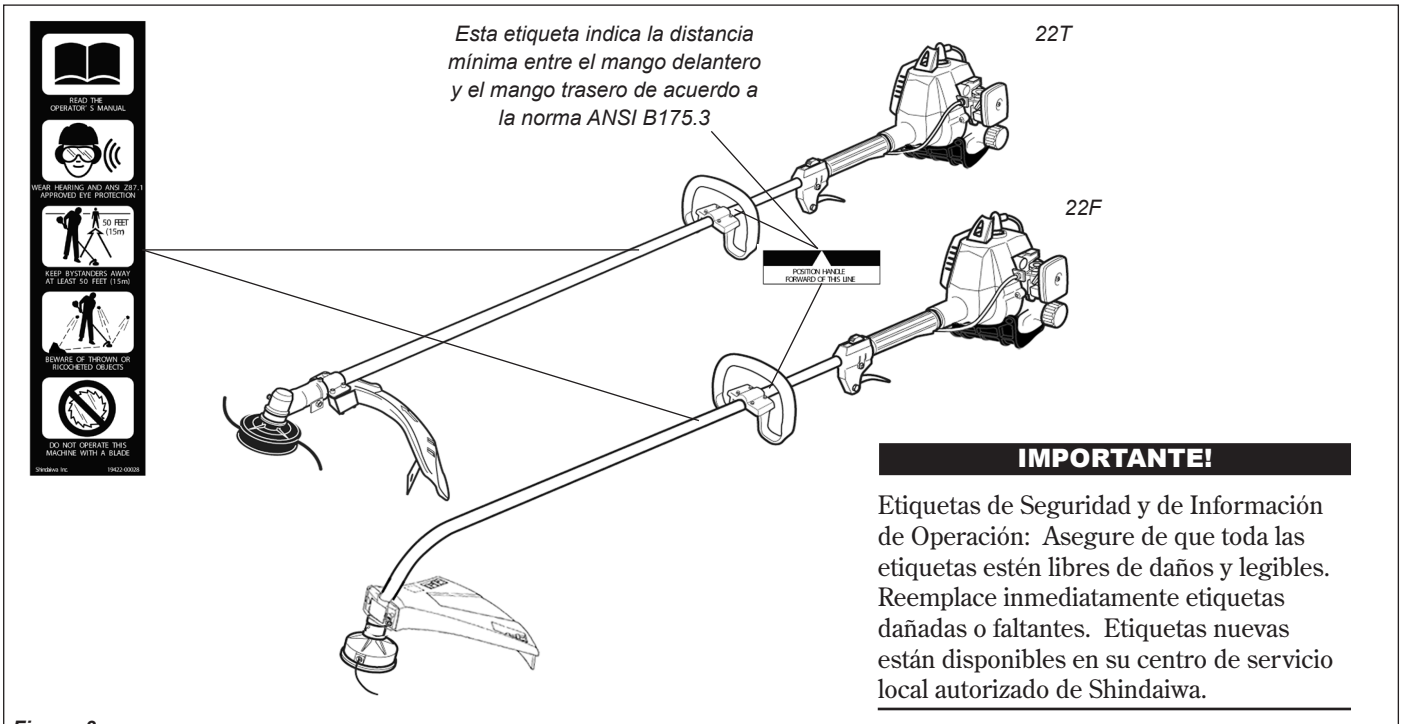

Evite trabajar durante largo tiempo bajo temperaturas muy calientes o muy frías.
Cerciórese de que los transeúntes u observadores estén fuera de la "zona de peligro" a 50 píes y usen protección de ojos.
Reduzca el riesgo de que algún transeúnte sea golpeado por un objeto volante. Asegurese de que nadie esté dentro de 50 píes (15 metros) de distancia de un accesorio en operación.
15 metros
Tenga extremado cuidado al trabajar sobre terrenos resbalosos, especialmente en tiempo de lluvia.
Siempre cerciórese de que el protector del accesorio de corte esté correctamente instalado.
Cuando trabaje en un terreno rocoso o cerca de cables o cercas eléctricas, use extremo cuidado y evite tocarlos con el accesorio de corte.
Si hace contacto con un objeto sólido, detenga el motor e inspeccione el accesorio de corte en busca de daños.

Figura 2

Etiquetas de Seguridad


READ THE OPERATOR' S MANUAL
WEAR HEARING AND ANSI Z87.1 APPROVED EYE PROTECTION
50 FEET (15m)
KEEP BYSTANDERS AWAY AT LEAST 50 FEET (15m)
BEWARE OF THROWN OR RICOCHETED OBJECTS
DO NOT OPERATE THIS MACHINE WITH A BLADE
Esta etiqueta indica la distancia mínima entre el mango delantero y el mango trasero de acuerdo a la norma ANSI B175.3
22T
22F
POSITION HANDLE FORWARD OF THIS LINE

IMPORTANTE!

Etiquetas de Seguridad y de Información de Operación: Asegure de que toda las etiquetas estén libres de daños y legibles. Reemplace inmediatamente etiquetas dañadas o faltantes. Etiquetas nuevas están disponibles en su centro de servicio local autorizado de Shindaiwa.

Figura 3

Descripción del Producto

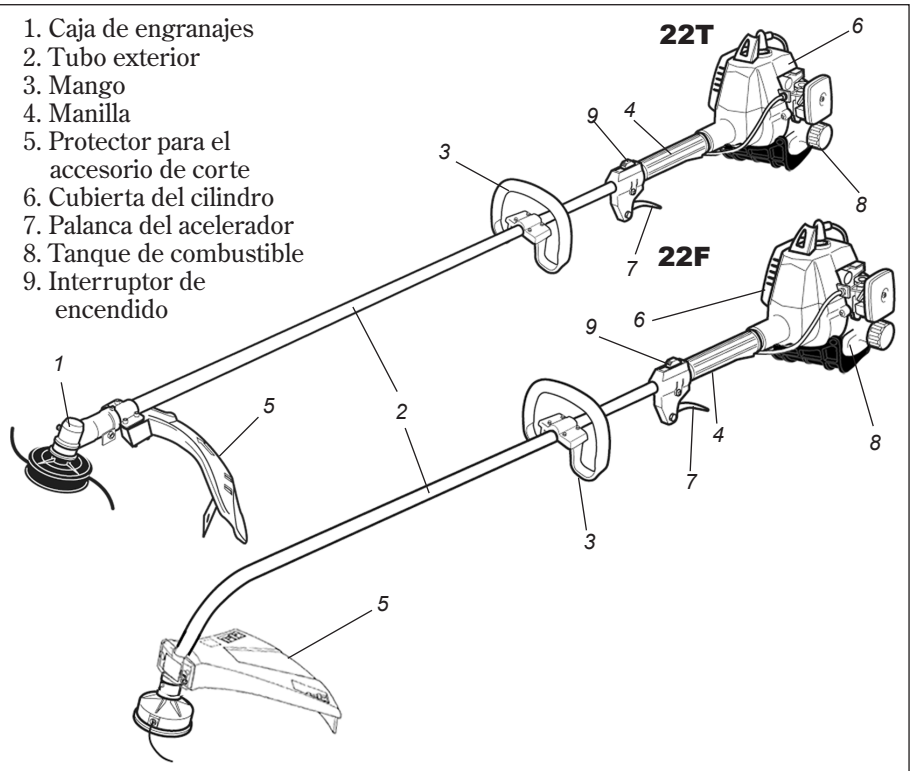


Figura 4

Use las ilustraciones como guía, familiarícese con la máquina y sus varios componentes. Consulte la figura 4. Conociendo la máquina le ayudará a obtener alto rendimiento, vida útil más prolongada y operación con seguridad.

¡Advertencia!

No haga modificaciones o alteraciones desautorizadas a ninguna de éstas máquinas ni a sus componentes.

ESPAÑOL

Especificaciones

Modelo de motor	S220
Tipo de motor	2-tiempos, cilindro vertical, enfriado por aire
Peso en seco, 22T (sin protector y sin cabezal de corte)	4.1 kg/9.0 lb.
Peso seco, 22F (sin protector y sin cabezal de corte)	4.2 kg/9.3 lb.
Diámetro x carrera	31 mm x 38 mm/ 1.22 x 1.10 pulgadas
Cilindrada	21.1 cc/1.29 pulgadas cuadradas
Potencia	0.9 hp/0.7 kw @ 7500 rpm (min^{-1})
Tipo de transmisión	Engranajes eliocoidales, enbrague centrífugo automático
Combustible/Aceite	50:1 con aceite Shindaiwa Premium 2-cycle Engine Oil
Capacidad del tanque de combustible	400 ml/13.6 onzas
Carburación	Walbro WYL (con cebador)
Sistema de encendido	Electrónico
Bujía	Champion CJ-8 o NGK BMR6A para **EMC** (compatibilidad electrómagnetica)
Filtro de aire	Tipo semi-húmedo
Método de arranque	Manual, arrancador de resorte recular
Método de apagado	Interruptor deslizante
Mango	Tipo media curva
Periodo de Cumplimiento con Regulaciones de Emisiones EPA*	Categoria B

***** El cumplimiento de emisiones EPA referido en la etiqueta en el motor, indica el número de horas de operación por la cual el motor ha demostrado cumplir con los requisitos federales de emisiones. Categoria C = 50 horas (Moderado), B= 125 horas (Intermedio) y A = 300 horas (Extendido).

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Inspección

La 22F y la 22T vienen totalmente ensambladas con la excepción del protector del accesorio de corte y el accesorio de corte. Antes de completar el ensamblaje, inspeccione cuidadosamente la máquina y sus componentes verificando que todos estén incluidas y libres de daños.

Antes de Ensamblar

Antes de ensamblar, cerciórese de que tenga todos los componentes necesarios para armar una máquina completa:

- Motor y ejece tral
- Protector del accesorio de corte
- Accesorio de corte
- Caja conteniendo el soporte y utensilios de metal para montar el protector del accesorio de corte, este manual del propietario/operador y juego de herramientas para mantenimiento rutinario. Las cajas de herramientas varian por modelo y pueden incluir una llave hexagonal, llave bujía y destonillador, y una llave inglesa.

IMPORTANTE!

Los términos “izquierda”, “mano izquierda”, y “LH”; “derecha”, “mano derecha”, y “RH”, “delantera” y “trasera”, indican direcciones desde el punto de vista del operador durante la operación normal de este producto.

Ensamblaje y Ajustes
Mango

ESPAÑOL

Mango.

1. El mango es instalado en el tubo exterior en la fábrica y posicionado verticalmente. Consulte la figura 5.
2. Afloje los cuatro tornillos y gire el mango 90 grados. Consulte la figura 5.
3. Posicione el mango hacia adelante a la posición más cómoda para el operador (usualmente a 10 pulgadas más allá de la caja del acelerador).
4. Asegure el mango ajustando alternadamente los cuatro tornillos en forma diagonal o cruzada.

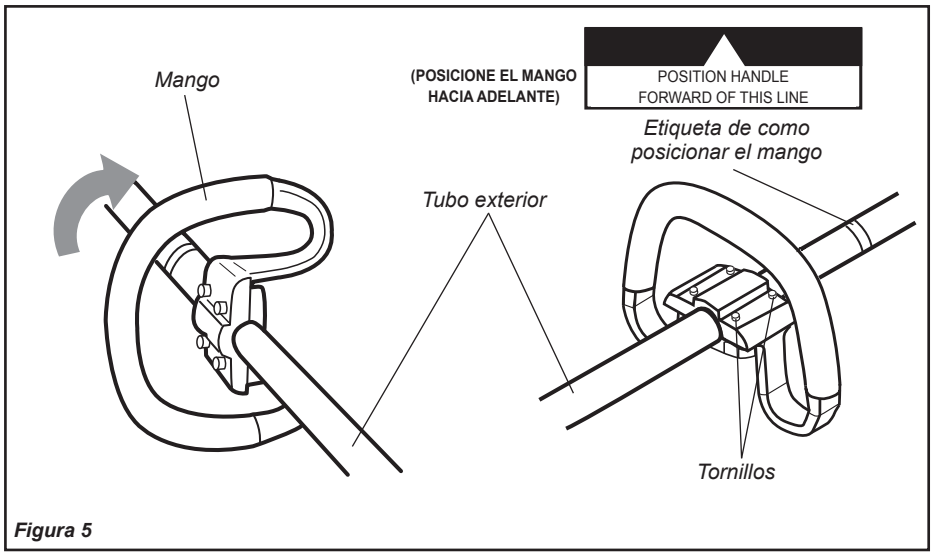


Figura 5

Ensamblaje y Ajustes
Ajuste del juego libre de la palanca del acelerador.

El juego libre de la palanca del acelerador debe de ser aproximadamente 7 mm. Cerciorar que la palanca del acelerador se mueva con suavidad y sin trabarse. Si es necesario ajustar el juego libre de la palanca del acelerador, consulte la ilustración y proceda como se indica:

1. Afloje las tuercas de inmovilización del cable, para aflojar el cable del soporte.
2. Ajuste las tuercas de inmovilización hasta que la palanca del acelerador tenga un juego libre de aproximadamente 7 mm.
3. Apriete las tuercas de inmovilización para fijar el ensamble del cable al soporte.

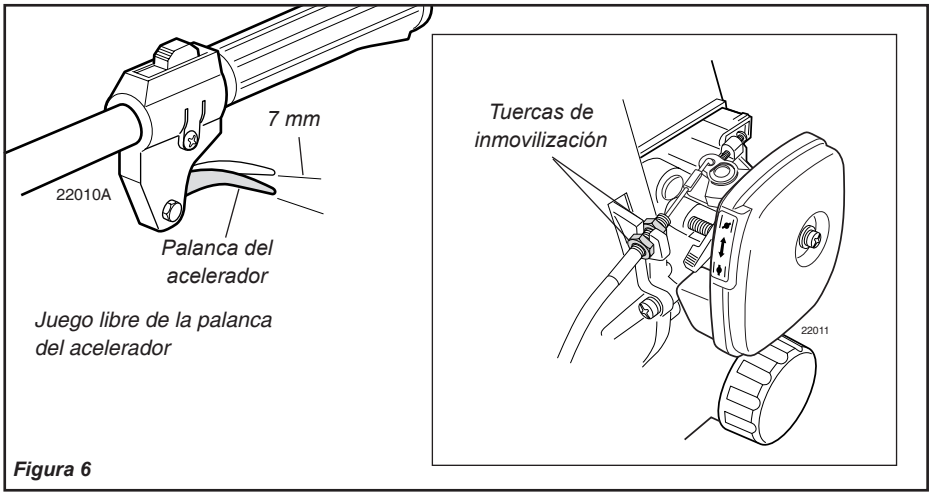


Figura 6

Ensamblaje y Ajustes
22F Instalación del Protector para el Accesorio de Corte

1. Instale el protector y abrazadera como se demuestra en la figura 7.
2. Alinee el agujero con el tubo externo con el localizador en la tapa; instale los dos (2) tornillos con la mano.
3. Apriete los tornillos alternativamente para asegurar que el protector del implemento de corte este en su lugar.

¡ADVERTENCIA!

¡NUNCA opere equipo 22F sin haber instalado y apretado correctamente el protector para el accesorio de corte!

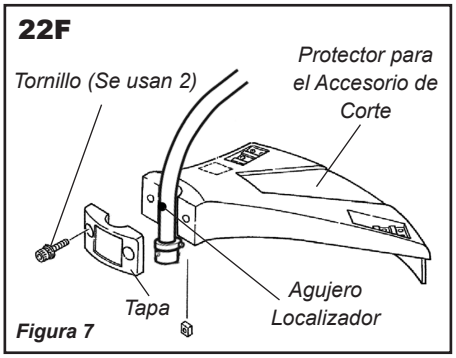


Figura 7

Ensamblaje y Ajustes
22T Instalación del Protector para el Accesorio de Corte

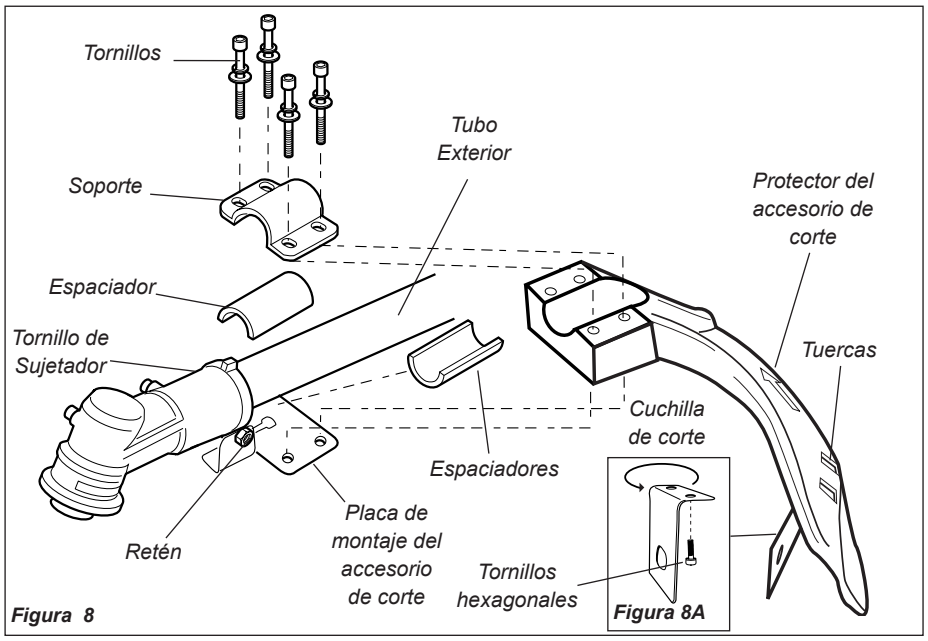


Figura 8

Figura 8A

Instale el protector del accesorio de corte

1. Inserte el protector del accesorio de corte entre el tubo exterior y la placa de montaje. Consulte la figura 8.

NOTA:

Puede ser que se necesitae aflojar la tuerca y luego los tornillos para ajustar la placa de montaje del protector del accesorio de corte.

2. Coloque los dos espaciadores y el soporte sobre el tubo exterior e instale aflojadamente los cuatro tornillos.

Precaución!

Asegurese de que el tornillo sujetador y el retén estén seguramente apretados antes de apretar los cuatro tornillos.

¡Advertencia!

NUNCA opere la 22T sin el protector del accesorio de corte instalado y asegurado firmemente.

La cuchilla de corte puede ser colocada en dos posiciones para obtener un largo de tanza diferente para cortar.

¡Advertencia!

La cuchilla de corte tiene tilo. Use guantes para protejer sus manos.

Para cambiar la posición de la cuchilla de corte.

1. Retire los dos tornillos con una llave hexagonal de 4mm. Consulte la figura 8A.
2. Gire la cuchilla de corte. Consulte la figura 8A.
3. Reinstale los dos tornillos y aprietelos firmemente.

NOTA:

Tenga cuidado y no pierda las dos tuercas en el protector del accesorio de corte, las tuercas no están Incrustadas.

ESPAÑOL

Ensamblaje y Ajustes
Instalación del cabezal de corte

1. Coloque la podadora con el eje de salida de la caja de engranajes orientado hacia arriba, como se muestra en la ilustración.
2. Instale el buje metálico en el eje de salida.
3. Instale el sujetador y alinee el agujero con la muesca de la caja de engranajes.
4. Inserte la llave de 4 mm a través del agujero la muesca de la caja de engranajes, para bloquear el sujetador con la caja de engranajes.
5. Sosteniendo el sujetador con una llave de 4 mm., enrosque la cabeza de corte fino sobre el eje de salida. Para instalar en la 22T, hágala girar en sentido opuesto al de las manecillas del reloj. Para instalar en la 22F, hágala girar en el sentido de las manecillas del reloj. Apriete el implemento de corte únicamente con la mano.
6. Saque la llave para desbloquear el sujetador. Gire manualmente el cabezal de corte, para cerciorar de que no está trabado y que gira libremente.

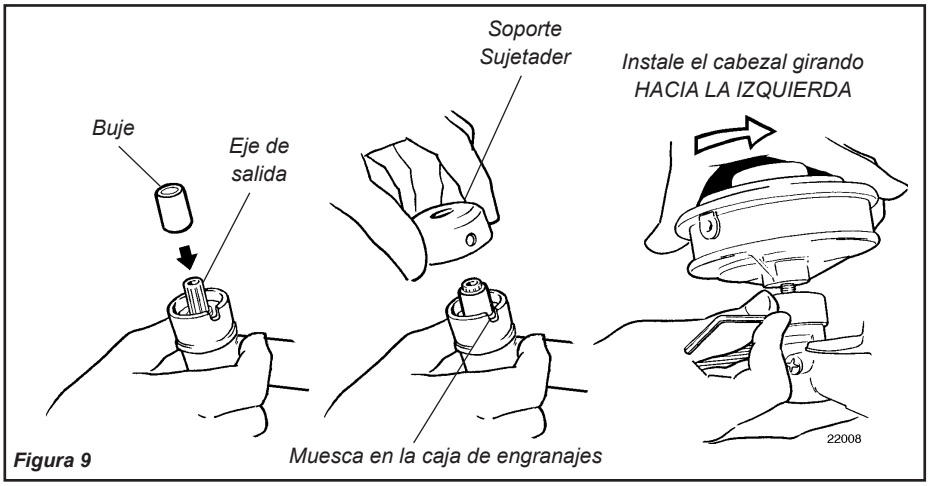


Figura 9

¡Advertencia!

Una podadora con un mango pequeño Nunca debe ser operada con cuchilla.

Mezcla de Combustible

¡PRECAUCIÓN!

- Algunos tipos de gasolina contienen alcohol como oxigenante. Combustible oxigenante podría llegar a causar temperaturas elevadas durante la operación de la máquina. Bajo ciertas condiciones, combustible con base de gasolina podría también reducir las cualidades de la lubricación de algunos aceites mezclas para motores de 2-tiempos. Nunca utilice ningún tipo de gasolina con más de 10% de alcohol por volumen! Aceites genéricos no deberían ser utilizados para alto rendimiento en motores de 2-tiempos, y nunca deben ser utilizados en motores Shindaiwa.

¡PRECAUCIÓN!

- Este motor está certificado únicamente para funcionar con una mescla de combustible sin plomo a proporción de 50:1 con aceite de mezclar para motores de 2 tiempos enfriados por aire.

- Utilice gasolina sin plomo nueva y limpia, La gasolina debe tener un grado de Octano de 87 o más alto.
- Mezcle combustible para motor de 2-tiempos "Sindaiwa Premium 2-cycle Engine Oil" a proporción de 50 :1.

Ejemplos de cantidades de mezcla 50 :1

- 1 galón de gasolina a 2.6 onzas de aceite mezcla
- 5 litros de gasolina a 100ml. de aceite mezcla

¡IMPORTANTE!

Mezcle el combustible necesario para uso inmediato. Si tiene que almacenar combustible por más de 30 días agrégele aceite shindaiwa ONE con aditivo estabilizador como por ejemplo Stabil™.

Llenando el tanque de combustible

¡Advertencia!

Disminuya el riesgo de incendios!

- Pare el motor antes de volver a llenar el tanque.
- Siempre deje enfriar el motor antes de volver a llenar el tanque!
- Limpie todo derrame de combustible y aleje el motor por lo menos 10 pies (3 metros) del depósito de combustible antes de volver a prender el motor!
- Nunca comienze u opere esta ó máquina si existe un derrame una pérdida de combustible.
- Nunca comienze y opere esta máquina si el carburador, mangueras de combustible y/o tapa de tanque o tanque de combustible se encuentran dañados.
- Nunca fume o encienda fuegos cerca del motor o del combustible!
- Nunca coloque material inflamable cerca del silenciador del motor!
- Nunca opere el motor sin antes comprobar que el silenciador y el guardachispas estén funcionando adecuadamente.

1. Posicione la máquinade podar sobre una superficie plana y nivelada.
2. Retire cualquier suciedad o despojos alrededor de la tapa de combustible.
3. Retire la tapa de combustible y llene el tanque con combustible fresco y limpio .
4. Reinstale la tapa de combustible y apriete firmente.

Arranque del motor

Motor frío

IMPORTANTE!

El encendido del motor está controlada por un interruptor de dos posiciones montado en el cárter del acelerador indicado “I” (encendido o arranque) y “O” (apagado o pare).

1. Deslice el interruptor hacia la posición de encendido "I" (ON).
2. Purgue el motor oprimiendo repetidamente la perilla de cebado hasta que pueda observar el flujo de combustible a través de tubo transparente de retorno de exceso de combustible.
3. Cierre el estrangulador del carburador deslizando la palanca del estrangulador hacia arriba (hacia la bujía).

¡Advertencia!

¡MANTÉNGASE ALEJADO DEL CABEZAL DE CORTE! ESTE PRODRÍA GIRAR CUANDO EL MOTOR ARRANQUE.

- Ponga la podadora sobre el suelo durante operaciones de arranque.
- Cerciórese que sus pies estén firmemente sobre el suelo y mantenga la máquina firmemente asegurada en sus manos.
- Mantenga a distancia los espectadores y animales domésticos (mascotas).
- Nunca use la recortadora si no tiene el cabezal de corte instalado.

Arranque del un motor caliente

El arranque de un motor que ya esta caliente requiere ejecutar los pasos uno y dos del procedimiento de arranque descrito en la sección de arranque para un motor frío, excepto que se requiere que el estrangulador esté abierto (con la palanca del estrangulador hacia su limite inferior).

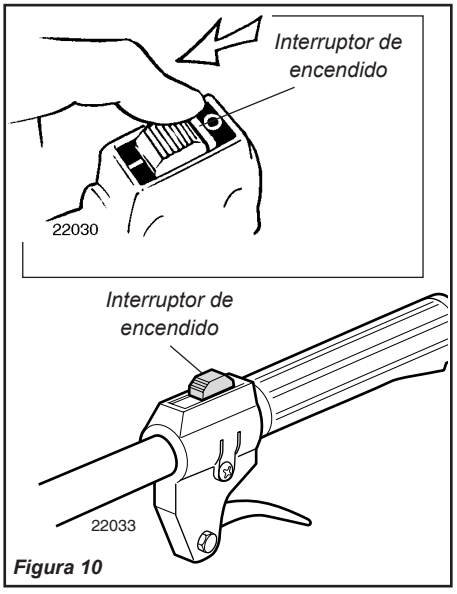


Figura 10

IMPORTANTE!

La bombilla de cebado solamente empuja combustible a travéz del carburador. Presionando repetidamente la bombilla de cebado no ahogará el motor con combustible.

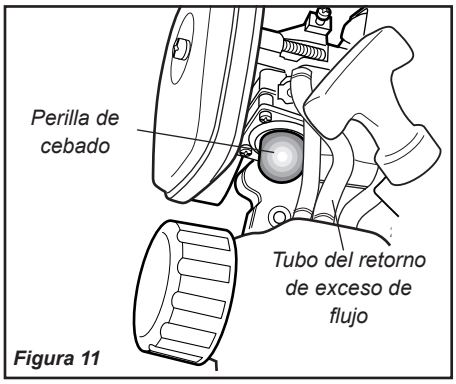
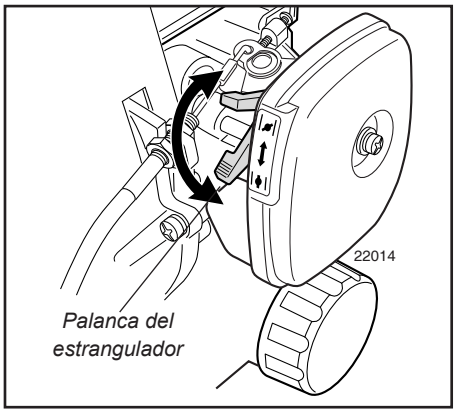


Figura 11



1. Sostenga firmemente el tubo exterior con la mano izquierda y con la mano derecha jale la empuñadura del arrancador lentamente hacia arriba hasta que sienta que el arrancador acople.

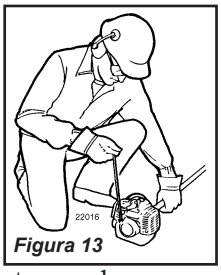


Figura 13

2. Para encender tire (jale) rápidamente hacia arriba.

¡IMPORTANTE!

El arrancador le durara más si se opera de acuerdo a las siguientes recomendaciones.

- Siempre enganche el arrancador al comenzar el arranque del motor.
- Nunca extienda la cuerda del arrancador hasta el tope.
- Ayude a que la cuerda se vuelva a enrollar en el arrancador.

Al encender el motor–

1. Abra el estrangulador deslizando la palanca del estrangulador hacia abajo (hacia el tanque de combustible).
2. Si el motor deja de funcionar, repita el procedimiento de encendido descrito previamente.
3. Al encender el motor, elimine el exceso de combustible de la camara de combustión acelerando y desacelerando el motor varias veces con la palanca del acelerador.

¡Advertencia!

El cabezal de corte gira conforme a la velocidad del motor.

¡IMPORTANTE!

La operación del gatillo de aceleración automáticamente vuelve el motor a operar en marcha mínima.

Si el motor no enciende-

1. Desconecte la bota de la bujía y retire la bujía usando la llave de bujía provista con la unidad. Gire la bujía hacia la izquierda.
2. Si la bujía esta impregnada con carbón o húmeda con combustible, limpie o cambie la bujía según sea necesario. Consulte página 11 para obtener las especificaciones de la bujía y el procedimiento de calibración.
3. Accione el arrancador varias veces para eliminar el exceso de combustible de la cámara de combustión, asegurándose de que el estrangulador esté abierto y el interruptor de ignición se halle en la posición “O” (Apagado).

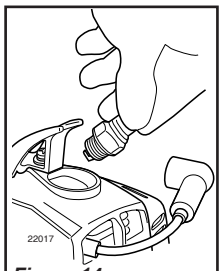


Figura 14

4. Instale la bujía y apriete con la llave de bujías provista con la unidad. Si tiene una llave de torsión (torquimetro), apriete la bujía a una presión de 170-190 kg/cm^2 (165 lb/pulg^2).
5. Repita el procedimiento de arranque para un motor caliente
6. Si el motor no enciende, consulte la guía diagnóstico al final de este manual.

¡PRECAUCIÓN!

¡La instalación incorrecta de la bujía puede resultar en serios daños al motor!

Apagado del motor

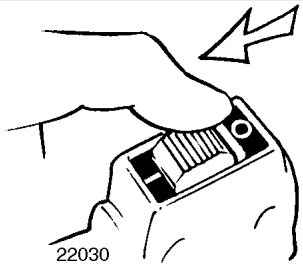


Figure 15

1. Permita que el motor funcione en marcha mínima durante un período de dos a tres minutos para permitir que el motor enfríe y la temperatura se estabilice.
2. Deslice el interruptor del sistema de encendido hacia la posición "O" (apagado).

Marcha Mínima

Revisión y ajuste

La marcha del motor retrocede a marcha mínima cuando se suelta la palanca del acelerador. La marcha mínima del motor es reglable y tiene que estar regulada apropiadamente para permitir que las zapatas del embrague desacoplen del tambor del embrague. La marcha mínima del motor también suministra el flujo de aire para enfriar el motor.

Procedimiento de ajuste

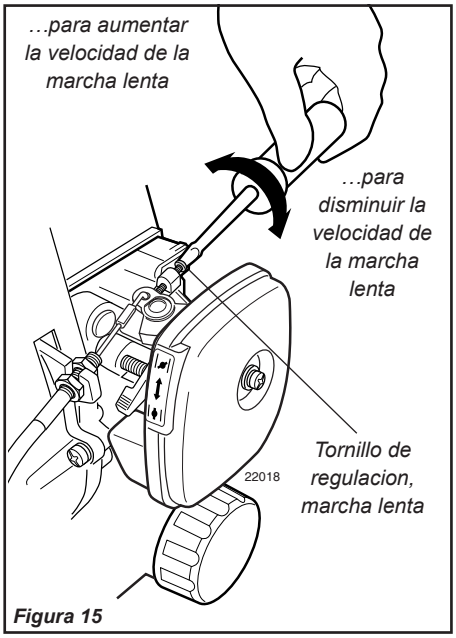
1. Encienda el motor y permita que éste funcione en marcha mínima hasta que se caliente.
2. Si el cabezal de corte gira mientras el motor está funcionando en marcha mínima, gire el tornillo de ajuste de marcha mínima hacia la izquierda hasta que el cabezal de corte se detenga totalmente.
3. Si hay un tacómetro disponible, la velocidad ideal deberá ser ajustada a 3000 rpm ±250 rpm (min^{-1}).

¡Advertencia!

El cabizal NUNCA deben moverse cuando el motor esta operando en marcha mínima. Si la marcha mínima no se puede ajustar de acuerdo a las instrucciones proveidas, consulte con su distribuidor Shindaiwa o centro de reparación autorizado.

¡PRECAUCIÓN!

La calibración del carburador ha sido hecha en la fábrica y no debe ser modificada.


…para aumentar la velocidad de la marcha lenta
…para disminuir la velocidad de la marcha lenta
Tornillo de regulacion, marcha lenta
22018
Figura 15

ESPAÑOL

Revisión de las condiciones de la máquina

¡Nunca opere está máquina si no tiene el protector para el accesorio de corte o otros protectores de seguridad instalado.

> **¡Advertencia!**
>
> Ni el protector para el accesorio de corte ni ningún otro accesorio de protección garantizan la protección total contra objetos lanzados. ¡DEBERA SIEMPRE ESTARSE ATENTO CONTRA LA POSIBILIDAD DE OBJETOS DESPEDIDOS POR LA MAQUINA!

Use solamente repuestos y accesorios autorizados Shindaiwa en supodadora. No haga modificaciones a la máquina sin la autorización documentada por escrito de Shindaiwa Inc.

Asegure **SIEMPRE** de que el cabezal de corte esté correctamente instalado y firmemente asegurado antes de operar la máquina.

NUNCA use un cabezal de corte que éste averiado, torcido o desgastado. Cámbielo por un cabezal de corte nuevo o un cabezal que este en buenas condiciones.

SIEMPRE asegúrese que el cabezal de corte es compatible con el soporte sujetador el eje de salida de la caja de engranajes. Si un cabezal instalado correctamente vibra, cámbielo por un cabezal nuevo y compruebe la operación un vez más.

Interrumpa **SIEMPRE** e inmediatamente el funcionamiento del motor si golpea objetos o si el cabezal de corte se enreda. No use la máquina si está tiene componentes averiados.

NUNCA permita que el motor funcione a altas revoluciones si no tiene carga.

NUNCA opere está máquina con pernos, tuercas, tornillos o soportes sujetadores desgastados o dañados.

Corte del césped

Su podadora de césped Shindaiwa 22T/22F viene equipada con el cabezal de corte semi-automatico con hilos de corte de nilón.

> **¡PRECAUCIÓN!**
>
> No dirija los hilos de corte hacia los árboles, cercas de alambre ni contra ningún material que pueda enredar se con o romper los hilos de nilón.

Velocidad de operación del motor

Opere la máquina a máxima velocidad para cortar la grama.

> **Precaución!**
>
> El uso del cabezal sin el protector del accesorio de corte y el excesiro largo de los hilos de corte causa la falla prematura del embrague.

> **¡PRECAUCIÓN!**
>
> La operación del motor a bajas velocidades puede causar desgaste prematuro al embrague.

Recorte y Podado de Césped

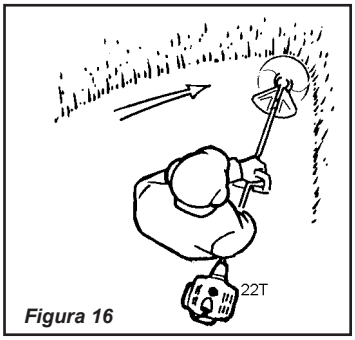


Figura 16

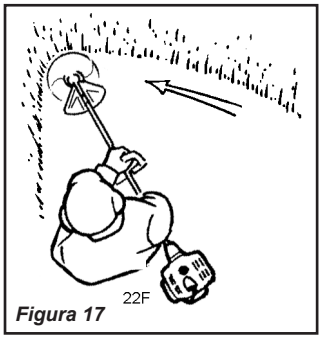


Figura 17

Sostenga la podadora de césped como se muestra en la ilustración. El cabezal de corte debe de estar ligeramente de lado con relación al área de corte. Para asegurar el rendimiento de los hilos, corte solamente usando las puntas de los hilos. Corte el césped oscilando la máquina de derecha a izquierda (22T), y de izquierda a derecha (22F). Durante las operaciones de corte, el cabezal se debe mantener paralelo al terreno en todo momento.

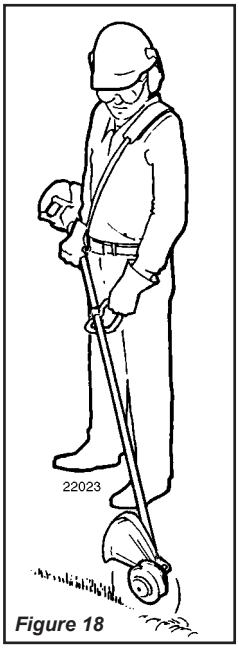


Figure 18

Cortes de bordes

Incline el mango aproximadamente a 100 grados hacia la derecha (del plano horizontal) y avance hacia adelante sujetando la máquina como se muestra en la ilustración.

Mantenimiento General

¡IMPORTANTE!

EL MANTENIMIENTO, REEMPLAZO O REPARACIÓN DEL SISTEMA DE CONTRO DE EMISIONES Y MECANISMOS RELACIONADOS LOS PUEDE REALIZAR CUALQUIER CENTRO DE REPARACIÓN O INDIVIDUO. LAS REPARACIONES DE GARANTÍA LAS DEBERA REALIZAR UN REPRESÉNTATE O CENTRO AUTORIZADO POR SHINDAIWA CORPORATION EL USO DE PIEZAS QUE NO SON EQUIVALENTES EN RENDIMIENTO FUNCIONAL Y DURABILIDAD A LAS PIEZAS AUTORIZADAS PUEDEN AFECTAR LA EFICACIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES Y POR LO CONSIGUIENTE PUEDEN INFLUIR EN LA RECLAMACIÓN DE LA GARANTÍA.

¡Advertencia!

Antes de efectuar servicio de mantenimiento o reparación en la máquina, cerciórese de que el interruptor este en posición de apagado (STOP) y el accesorio de corte completemente detenido. Siempre desconecte la bujia.

¡Advertencia!

Las piezas no estándar puedan que no operen propiamente con su máquina y pueden causar daño y conducir a una lesión personal.

NOTA:

El usar repuestos no originales invalida la garantia Shindaiwa.

¡Advertencia!

Nunca opere la máquina con un silenciador o guardachispas dañado o faltante! De lo contrario, puede ser un riesgo de incendio y prodría también dañar sus uidos.

Silenciador

Los depósitos de carbón en la rejilla del guardachispas del silenciador pueden causar dificultades en el encendido o pérdida de potencia al motor.
En estos casos, para restaurar la potencia retire y limpie la rejilla guardachispas con un cepillo de cerdas de alambre. Después de limpiar instale la rejilla guardachispas en el silenciador.
En caso de haber depósitos abundantes de carbón o si el rendimiento no mejora después de limpiar la rejilla del guardachispas, consulte a su distribuidor

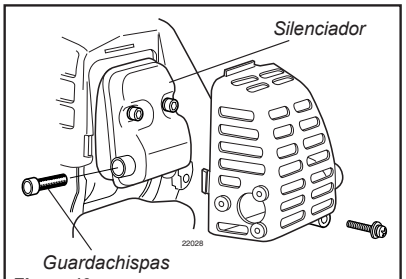


Figura 19

Bujía

Mantenga la bujía y las conexiones de cable apretadas y limpias.

Sujetadores

Cerciórese de que las tuercas, pernos y tornillos (a excepción de los tornillos de ajuste del carburador) estén apretados.

ESPAÑOL

Mantenimiento diario

Antes de operar y usar la máquina:

- Limpie los residuos de tierra y desechos de vegetación acumulados en el motor, revise las aletas del cilindro y límpielas conforme sea necesario.
- Limpie cuidadosamente cualquier acumulación de tierra o desechos de vegetación del silenciador y de la superficie del tanque de combustible. Las acumulaciones de tierra o desechos de vegetación en estas áreas pueden causar sobrecalentamientos, provocar incendios o desgastes prematuros.
- Revise por tornillos y componentes flojos o faltante. Asegurar que el accesorio de corte esté firmemente asegurado.
- Verifique que la máquina no tenga fugas de combustible o grasa.

Mantenimiento Cada 10 Horas

Mantenimiento cada 10 horas de operación...

…con mayor frecuencia en condiciones polvorientas.

Retire el elemento del filtro de aire y lavelo con jabón y agua. Enjuague el filtro en agua limpia, exprimirlo y dejarlo secar completamente antes de reinstalar.

¡PRECAUCIÓN!

No opere la máquina si el elemento del filtro de aire está dañado, ó mojado.

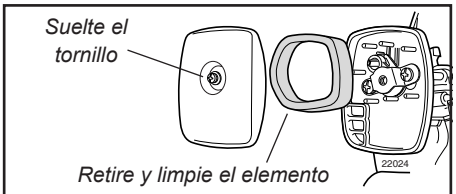


Figura 20

Mantenimiento cada 10/15 Horas

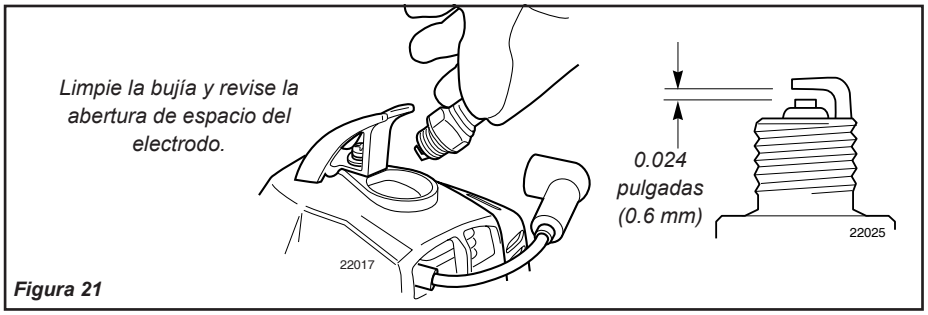


Figura 21

Cada 10 ó 15 horas de operación: Retire y limpie la bujía. Ajuste la holgura del electrodo a 0.6mm (0.024 pulgadas). Si la bujía necesita ser reemplazada, use solamente una bujía NGK BMR6A o una bujía equivalente con resistencia al calor correcta. Consulte la figura 21.

NOTA:

La NGK BMR6A tambíen cumple con los requisitos de la regulación de electro mangnéticos (EMC).

Precaución!

Antes de retirar la bujía limpie alrededor de la misma para evitar que entre polvo o suciedad a las partes internas del motor.

Cada 50 horas de operación (más frecuentemente bajo condiciones sucias o polvorientas):

- Retire y limpie la tapa del cilindro y limpie la maleza y la suciedad en las aletas del cilindro.
- Use un gancho de alambre para extraer el filtro de combustible del tanque de combustible. Consulte la figura 22.

Precaución!

Cerciorese de no perforar la manguera de combustible con la punta del gancho de alambre, pués esta manguera es delicada y se puede dañar fácilmente.

Retire y reemplace el elemento del filtro. Antes de reinstalar el nuevo elemento del filtro, inspeccione la condición de todos los componentes del sistema de combustible (manguera de toma de ventilacion combustible, de retorno de combustible, manguera dela ventanilla del tanque, la ventanilla del tanque, la tapa y tanque de combustible). Si descubre daños o deterioro, la unidad debesor retirada hasta que pueda ser inspeccionada o reparada por un técnico o centro de servicio autorizado Shindaiwa.

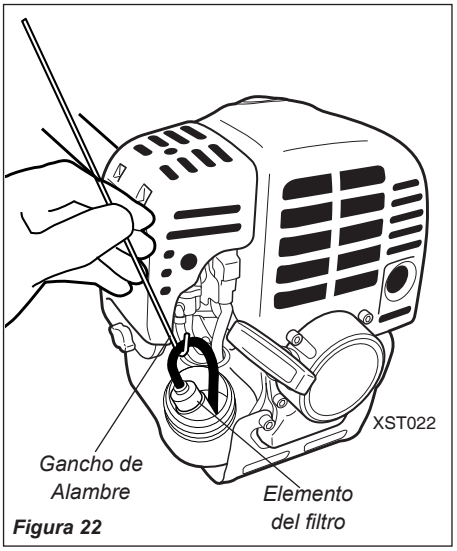


Figura 22

Lubricación de la Caja de Engranajes (22T)

1. Para realizar este procedimiento, primero remueva la caja de engranajes y el protector de accesorios de corte del tubo exterior como se indica en la figura 23.

PRECAUCIÓN!

No remueva la arandela tipo "D" de la ranura! La arandela tipo "D" de calce previene daño de sobre-socar el tornillo de la abrazadera del tubo.

- Remueva el perno de Ìndice de la caja de engranajes.
- Afloje el perno de la abrazadera de la caja de engranajes.
- Afloje los cuatro tornillos hexagonales de enchufe del protector de corte.
- Retire la caja de engranajes y el protector de corte fuera del tubo. (Aseg˙u rese que no se pierdan los dos espaciadores).

2. Quite el tapon e imyecte grasa nueva en la caja de engranajes hasta que la grasa desgastada sea purgada de la misma, lo cual puede verse en la cavidad exterior del tubo.
3. Limpie la grasa excedente y reinstale el protector para accesorio de corte, dos espaciadores, y la caja de engranajes.

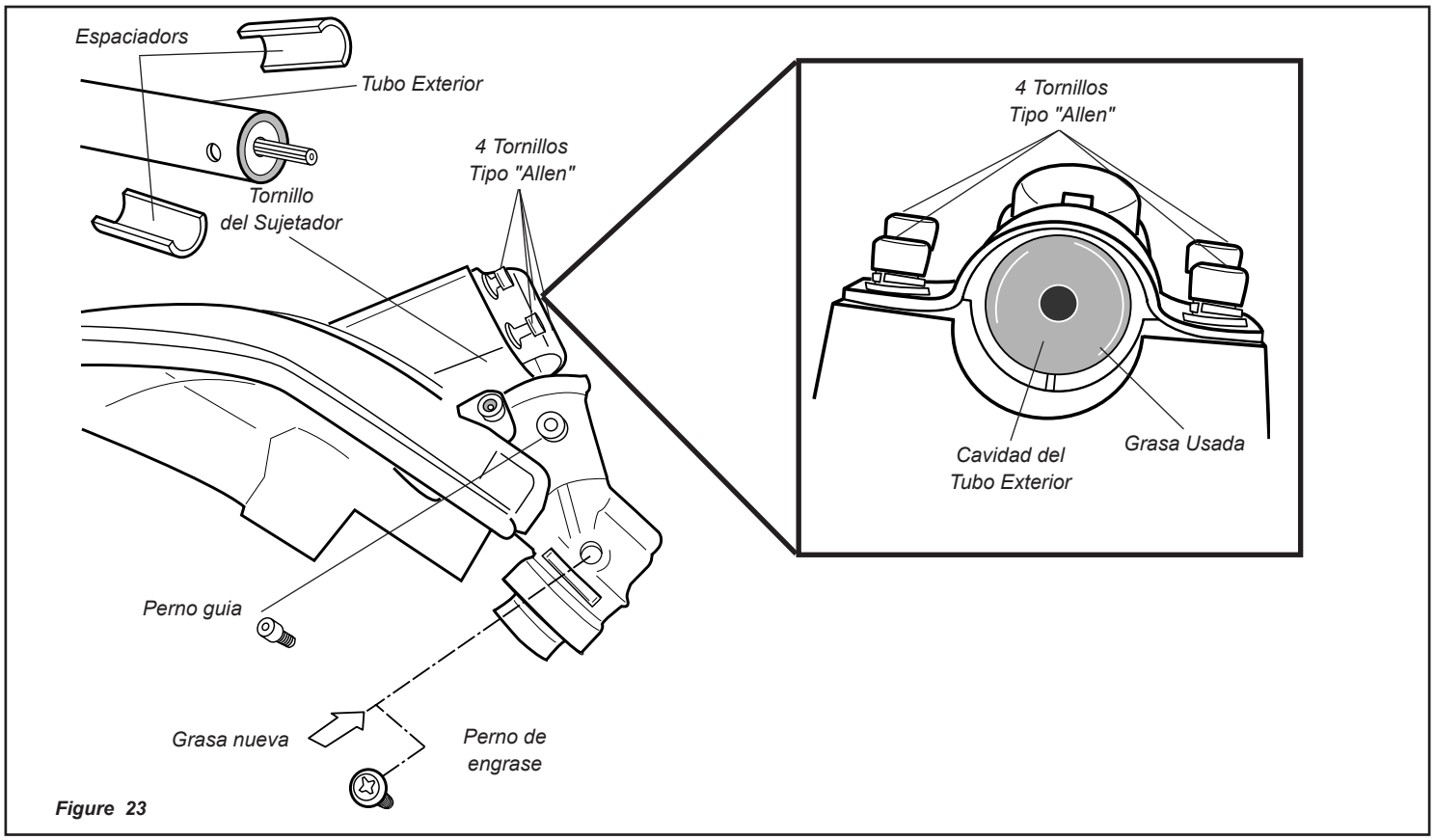


Figure 23

Almacenamiento de Largo Plazo

Cada vez que la máquina no va a ser usada por 30 días o más, siga los siguientes procedimientos para preparar su almacenamiento:

- Limpie las partes externas.
- Vacíe el tanque de combustible.

IMPORTANTE!

Si no se usa el aceite shindaiwa ONE con estabilizador, entonces todo combustible almacenado debe ser estabilizado con un estabilizador de combustible tal como STA-BIL ™.

Precaución!

Nunca almacene está máquina por mas de 30 dias con combustible en el tanque, en las lineas de combustible, o en el carburador. De lo contrario, puede causar depositos pegajosos en el sistema de combustible. La poliza de garantia de esta maquina no cubre daños causados por pegamento de combustible o depositos de barniz.

Para retirar el resto del combustible en las mangueras de combustible y carburador y con el tanque de combustible vaciado.

1. Empuje la bombilla de cebado hasta que el combustible deje de pasar.
2. Arranque y mantenga prendido el motor hasta que pare de funcionar.
3. Repita los pasos 1 y 2 hasta que el motor ya no arranque.

- Retire la bujía y vierta aproximadamente 1/4 de onza de aceite de mezcla para motores de 2 tiempos en el cilindro a través del agujero de la bujía . Lentamente jale el arrancador recular 2 ó 3 veces para que el aceite se distribuya uniformemente en el interior del motor. Reínstale la bujía.
- Antes de almacenar la máquina, repare o cambie cualquier pieza dañada o gastada.
- Retire el elemento del filtro de aire del carburador y limpielo minuciosamente con agua y jabón, deje que seque, aplique aceite ligeramente y vuelva a ensamblar el elemento.
- Almacene la máquina en un sitio limpio y libre de polvo.

GUÍA DE DIAGNÓSTICOS

ESPAÑOL

Guía diagnóstico para el motor

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El motor no enciende ono se queda en marcha	Procedimiento de arranque incorrecto.	Siga las instrucciones proveídas en éste manual.
	El interruptor de encendido está en posición "O" (OFF) (apagado).	Mueva el interruptor a la posición de encendido (I) y vuelva arrancar.
	Bujía sucia	Limpie/ajuste o cambie la bujía
	Filtro de combustible atorado	Cambie el filtro de combustible
	Estrangulador en la posición de cebado (ON)	Mueva la palanca del estrangulador hacia abajo (RUN)
El motor enciende pero no acelera	Guardachispas atorado con carbón	Limpie/cambie el guardachispas
	Filtro de aire sucio	Limpie/cambie el filtro de aire
	Carburación	Consulte con su servicio autorizado Shindaiwa
El motor no desarrolla suficiente potencia para realizar el trabajo	Acumulación de carbón en el cilindro, lumbrera de escape, silenciador, y/o guardachispas	Consulte con su servicio autorizado Shindaiwa para descarbonizar el motor
	Carburación	Consulte con su servicio autorizado Shindaiwa
Fluctuación en la marcha del motor	Bujía fuera de ajuste	Ajuste holgura entre los electrodos de la bujía
Emisión intensa de humo negro por el escape	Carburación	Consulte con su servicio autorizado Shindaiwa
	Mescla incorrecta de gasolina con aceite	Use la proprción adecuada de 50:1
El motor se recalienta	Tanza de corte muy largas.	Regule la longitud de la tanza de corte.
	Carburación	Consulte con su servicio autorizado Shindaiwa
	Volante, cubierta del motor, aletas del cilindro sucias o quebradas	Limpie, repare o cambie los componentes aplicables
	Depósitos de carbón en el pistón, cámara de combustión y/o silenciador	Consulte con su servicio autorizado Shindaiwa

Guía diagnóstico para el cabezal de corte

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Las líneas de hilo de nilón para cortar no avanzan.	Las mangueras de hilo de nilón están enredadas dentro del cabezal.	Retire el cabezal de corte de la máquina. Desarme el cabezal, desenrede el hilo de nilón para cortar y enrolle las mangueras en la dirección indicada en el carrete.
	Las mangueras de hilo están fundidas dentro del carrete.	Corte la seccion de mangueras que esté dañada y vuelva a enrollar las mangueras.
	Insuficiente cantidad de hilo de nilón para cortar en el carrete.	Supla el carrete con una nueva carga de hilo de niyón.
	Partes internas averiadas causado por golpear el cabezal muy duro contra el terreno para avanzar las mangueras.	Retire y desarme el cabezal. Revise las piezas internas para identificar averías. Cambie las piezas averiadas o ponga un cabezal nuevo.
Las líneas se rompen o desmenuzan muy rápido.	Hilo de nilón de baja calidad. Práctica de podar inadecuada.	Cambie la manguera. Use hilo de nylón de alta calidad y alto rendimiento.
El cabezal y/o la caja de engranajes se calienta.	El cabezal esta tupido con esconbros.	Limpie los escombros del cabezal.

Declaración de Garantía del Sistema de Emisión

Shindaiwa Corporation

Garantía Limitada de Diseño, de Control de Emisión Federal y Defectos

para Motores de Servicio de Césped y Jardín.

Shindaiwa Corporaton garantiza al comprador inicial y a cada comprador subsiguiente, que el motor de este equipo de servicio (aquí en adelante "el motor") está diseñado, construído y equipado para cumplir en el momento de la venta inicial, con todas las regulaciones de la Agencia de Protección del Ambiente EstadoUnidense (EPA), y que el motor está libre de defectos tanto en materiales como en su mano de obra que causaría que el motor falle en cumplir con las regulaciones de la EPA durante el período de garantía. Esta garantía de emisión es aplicable en todo los Estados, excepto en el Estado de California. Para las piezas incluídas bajo "PIEZAS CUBIERTAS", el agente de servicio autorizado Shindaiwa Corporation, realizará, sin nigún costo para usted, el diagnóstico, reparación, o cambio de cualquier componente defectuoso relacionado al sistema de emisión para asegurar que el motor cumpla con las regulaciones de la EPA.

Garantía del Fabricante

Cuando sea vendido en los Estados Unidos de Norte América, el sistema de control de emisión de este motor está garantizado por un periódo de dos (2) años desde la fecha en que el producto es entregado por primera vez al comprador original.

Responsabilidades de Garantía del Propietario

Como propietario del motor es usted responsable por el cumplimiento del mantenimiento requerido y mencionado en este manual del propietario. Shindaiwa Corporaton recomienda que guarde todo los recibos que prueben el mantenimiento de su motor. Shindaiwa Corporaton no puede negar la garantía solamente por la falta de recibos o por no llevar a cabo los mantenimientos programados.

Como propietario del motor , debe saber que Shindaiwa Corporaton puede negarle la cobertura de garantía si su motor o sus piezas han fallado debido a abuso, negligencia, mantenimiento impropio, o modificaciones no autorizadas.

Usted es responsable de presentar su motor al centro de servicio Shindaiwa autorizado más cercano tan pronto como se presente un problema.

Si su agente Shindaiwa no puede contestar su pregunta con respecto a sus derechos y responsabilidades de garantía, debe entonces usted contactar a su distribuidor Shindaiwa más cercano.

Para obtener el nombre y número de teléfono del distribuidor Shindaiwa en su área, por favor llame a Shindaiwa Inc. al (503) 692-3070 entre las 8 :00 am y 5:00 pm hora estándar del Pacífico.

PIEZAS CUBIERTAS

A continuación está una lista de piezas cubiertas por la Garantía de Diseño de Emisión Federal y Defectos. Algunas piezas mencionadas a continuación pueden requerir mantenimiento periódico y están garantizadas hasta el primer cambio de repuesto programado. Las partes garantizadas incluyen:

1. Los componentes internos del carburador
   - ■ Válvula de aceleración, aguja, inyector, diafragma de regulación
2. Los componentes del sistema de encendido
   - ■ Bobina
   - ■ Volante

El sistema de control de emisión de su motor Shindaiwa puede también incluir mangueras y conexiones.

LIMITACIONES

La Garantía de Diseño de Emisión Federal y Defectos no cubre ninguno de los siguientes:

a. Condiciones que resulten de una intervención no autorizada, un mal uso, un ajuste inapropiado (a menos de que los hubieran efectuado un distribuidor o un centro de servicio autorizado de Shindaiwa Corporation, en el curso de una reparación de garantía), una alteración, accidente, omisión en el uso del combustible y aceite recomendados o de una omisión en el cumplimiento de los servicios de mantenimiento requeridos.

b. Los repuestos usados para los servicios de mantenimiento requeridos.

c. Piezas utilizadas para efectuar los servicios de mantenimiento requeridos.

d. Cuotas de diagnóstico e inspección que no resulten en servicios cubiertos por la garantía.

e. Todo repuesto no autorizado o la falla de piezas autorizadas que pudieran deberse al uso de partes no autorizadas.

REQUISITOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION

Usted es responsable del uso y mantenimiento correcto del motor. Usted deberá conservar todos los comprobantes y registros de mantenimiento que cubran la realización de mantenimiento regular en caso de que surjan preguntas. Estos comprobantes y los registros de mantenimiento deberán ser transferidos a cada propietario subsiguiente del motor. Shindaiwa Corporation se reserva el derecho a negar la cobertura de garantía si el propietario no ha mantenido correctamente el motor. Shindaiwa Corporation, sin embargo, no negará reparaciones bajo garantía por el solo hecho de no haberse efectuado reparaciones o mantenimiento o por la omisión de mantener registros de mantenimiento.

EL MANTENIMIENTO, REEMPLAZO O REPARACION DE DISPOSITIVOS Y SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES PUEDE SER REALIZADO POR CUALQUIER ESTABLECIMIENTO O PERSONA DEDICADOS A ELLO; SIN EMBARGO, LAS REPARACIONES CUBIERTAS POR LA GARANTIA DEBEN SER LLEVADAS A CABO POR UN DISTRIBUIDOR O CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR Shindaiwa Corporation EL EMPLEO DE PIEZAS QUE NO SON EQUIVALENTES EN RENDIMIENTO Y DURABILIDAD A LAS PIEZAS AUTORIZADAS PUEDE REDUCIR LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES Y PUEDE AFECTAR EL RESULTADO DE UN RECLAMO DE GARANTÍA.

Si se utilizaran piezas no autorizadas por Shindaiwa Corporaton para reemplazos por mantenimiento o reparación de componentes que afecte el control de emisiones, se deberá asegurar que dichas piezas estén garantizadas por el fabricante como equivalentes a las piezas autorizadas por Shindaiwa Corporaton en lo relativo al rendimiento y durabilidad.

SOLICITUDES DE SERVICIO DE GARANTIA

Toda reparación realizada conforme a los términos de esta garantía limitada deberá ser llevada a cabo por un distribuidor autorizado por Shindaiwa Corporation

Si cualquier pieza vinculada con las emisiones es encontrada defectuosa durante el período de garantía, es su responsabilidad presentar el producto a un distribuidor autorizado de Shindaiwa. Presente sus comprobantes de venta en los que aparezca la fecha de compra del motor. El distribuidor autorizado de Shindaiwa Corporation llevará a cabo las reparaciones o ajustes necesarios en un lapso razonable, suministrándole una copia de dicha orden de reparación. Todas las piezas y accesorios reemplazados bajo esta garantía pasarán a ser propiedad de Shindaiwa Corporation

Para localizar al agente Shindaiwa más cercano, comuníquese con su distribuidor Shindaiwa. Para obtener el nombre y el número telefónico del distribuidor de Shindaiwa en su localidad, comuníquese con Shindaiwa Inc., al (503) 692-3070 de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., hora del Pacífico.

Esta Garantía Es Administrada Por:

Shindaiwa Inc.
11975 SW HERMAN ROAD
Tualatin, Oregon 97062
Teléfono: 503 692-3070
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
Head Office: 6-2-11 Ozuka-Nishi,
Asaminami-Ku Hiroshima, 731-3167, Japan
Teléfono: 81-82-849-2220
FAX: 81-82-849-2481

©2005 Shindaiwa, Inc.
Numéro de pièce : 81018

Shindaiwa e una marca registrada.
Las especifcaciones están subgetos a combias sin previo aviso.

Introduction

Les outils Shindaiwa de la série 22 sont conçus pour un usage résidentiel ou occasionnel nécessitant haute performance, fiabilité et durabilité.

Les moteurs Shindaiwa représentent la fine pointe des moteurs à 2-temps et sont capables de fournir une puissance exceptionnellement élevée avec une cylindrée et un poids remarquablement faibles.

IMPORTANT!

L'information contenue dans ce manuel d'instructions décrit les appareils disponibles au moment de la publication. Malgré toutes les tentatives pour vous donner les plus récentes informations sur votre appareil Shindaiwa, il peut y avoir des différences entre votre appareil et ce qui pourrait être décrit dans ce manuel.

Shindaiwa Inc. se réserve le droit de faire des modifications aux produits sans préavis, et/ou de faire des changements sur les appareils déjà manufacturés.

AVERTISSEMENT!

Les gaz d'échappement du moteur de cet appareil contiennent des produits chimiques considérés par l'état de Californie comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres effets nocifs sur l'appareil de reproduction.

FRANCAIS

Table des matières

PAGE

Messages d'avertissement 30
Safety Information 30
annoncement de securité 32
Description du produit 33
Spécifications 33
Assemblage et réglage 34
Carburant 36
Démarrage du moteur 36
Arrêter le moteur 37
Réglage du ralenti 37
Vérification de l'appareil 38
Couper l'herbe avec une tête de coupe 38
Entretien 39
Remisage à long terme 41
Guide de dépannage 41
Garantie sur le dispositif antipollution 42

Messages de mise en garde

Tout au long de ce manuel vous trouverez des "mise en garde".

AVERTISSEMENT !

Les paragraphes précédés du triangle de mise en garde (!) et du mot AVERTISSEMENT contiennent des avis dont il faudra tenir compte pour éviter des blessures graves.

ATTENTION !

Les paragraphes précédés du mot ATTENTION contiennent des avis dont il faut tenir compte pour éviter d'endommager la machine.

IMPORTANT!

Une mise en garde précédée par le mot "IMPORTANT" a une signification spéciale.

NOTE:

Un annoncement précédé par le mot "NOTE" contient des renseignements utiles pour bien se servir de la machine.

Lisez et suivez les conseils du manuel. Sinon, il pourrait en resulter des blessures graves.

Lors de lÕutilisation de cet appareil, portez toujours des protecteurs pour les yeux et les oreilles

MŽfiez vous des objets projetŽs, ou des ricochŽs.

MŽfiez vous des objets projetŽs, ou des ricochŽs

Ne pas opŽrer cette machine EequipŽe d'une lame.

IMPORTANT!

Les consignes présentées dans ce manuel vont vous aider à tirer le ma-ximum de votre machine et à vous protéger, vous et les personnes se trouvant à proximité, de tout risque de blessure. Ces consignes assureront votre sécurité dans la plupart des condi-tions d'exploita-tion, mais elles ne remplacent pas les règles de sécurité ou les lois qui peuvent s'appliquer dans votre région. Si vous avez des questions sur le taille-haie 22, ou si vous ne comprenez pas certains passages de ce manuel, consultez votre concessionnaire Shindaiwa qui se fera un plaisir de vous aider.

Vous pouvez communiquer avec Shindaiwa Inc. à l'adresse indiquée sur la dernière page ce manuel.

Instructions Génerales de sécurité

Travaillez en sécurité

Les tailles-herbes Shindaiwa tournent à grande vitesse et peuvent infliger de sérieuses blessures lorsque mal utilisé.

AVERTISSEMENT !

Ne jamais installer des attachements non autorisés. N'installez pas des attachements non autorisés par Shindaiwa pour usage avec cette machine.

Restez alerte

Vous devez être physiquement et mentalement en bonne santé pour opérer cette machine.

AVERTISSEMENT !

Ne jamais utiliser des équipements motorisés si vous êtes fatigué, sous l'influence d'alcool, drogues ou toute substance qui pourrait affecter vos capacités ou jugement.

AVERTISSEMENT !

Minimisez les risques de feu

NE JAMAIS fumer ou allumer des feux prés de la machine

Laissez **TOUJOURS** refroidir le moteur avant de refaire le plein, evitez les débordements et essuyez tout carburant qui aurait pu déborder.

TOUJOURS inspecter le moteur pour toute fuite d'essence, avant chaque usage. Assurez-vous que le bouchon d'essence n'a aucune fuite. Si des fuites sont présentes, arrêtez le moteur immediatement. Les fuites d'essence doivent être réparées avant l'usage de la machine.

TOUJOURS placer l'appareil hors de la zone de remisage d'essence ou autres matériaux inflammables avant de mettre le moteur en marche.

NE JAMAIS placer de matériaux inflammables à proximité du silencieux du moteur.

NE JAMAIS faire marcher la machine, sans le pare-étincelles installé.

Mesure de Sécurité

AVERTISSEMENT !
Faites preuve de bon sens

TOUJOURS porter des lunettes de sécurité pour protéger vos yeux contre des objets projetés.

NE JAMAIS transporter l'appareil quand le moteur est en marche.

NE JAMAIS faire fonctionner le moteur à l'intérieur; assurez-vous qu'il y a toujours une bonne ventilation. Les gaz provenant du tuyau d'échappement peuvent causer de sérieuses blessures, et même entraîner la mort.

TOUJOURS dégager votre lieu de travail de tout débris ou déchets qui pourraient être projetés vers vous ou un spectateur.

TOUJOURS utiliser l'outil de coupe approprié pour le travail.

TOUJOURS arrêter l'appareil immédiatement s'il se met à vibrer ou trembler. Faites l'inspection pour trouver les bris, les pièces ou les accessoires manquants ou mal installés. maintenance work.

TOUJOURS garder votre appareil aussi propre que possible. Enlevez toute herbe, boue, etc.

TOUJOURS tenir l'appareil fermement avec les deux mains lorsque vous coupez ou émondez, et gardez le contrôle en tout temps.

TOUJOURS garder les poignées propres.

Un opérateur correctement équipé

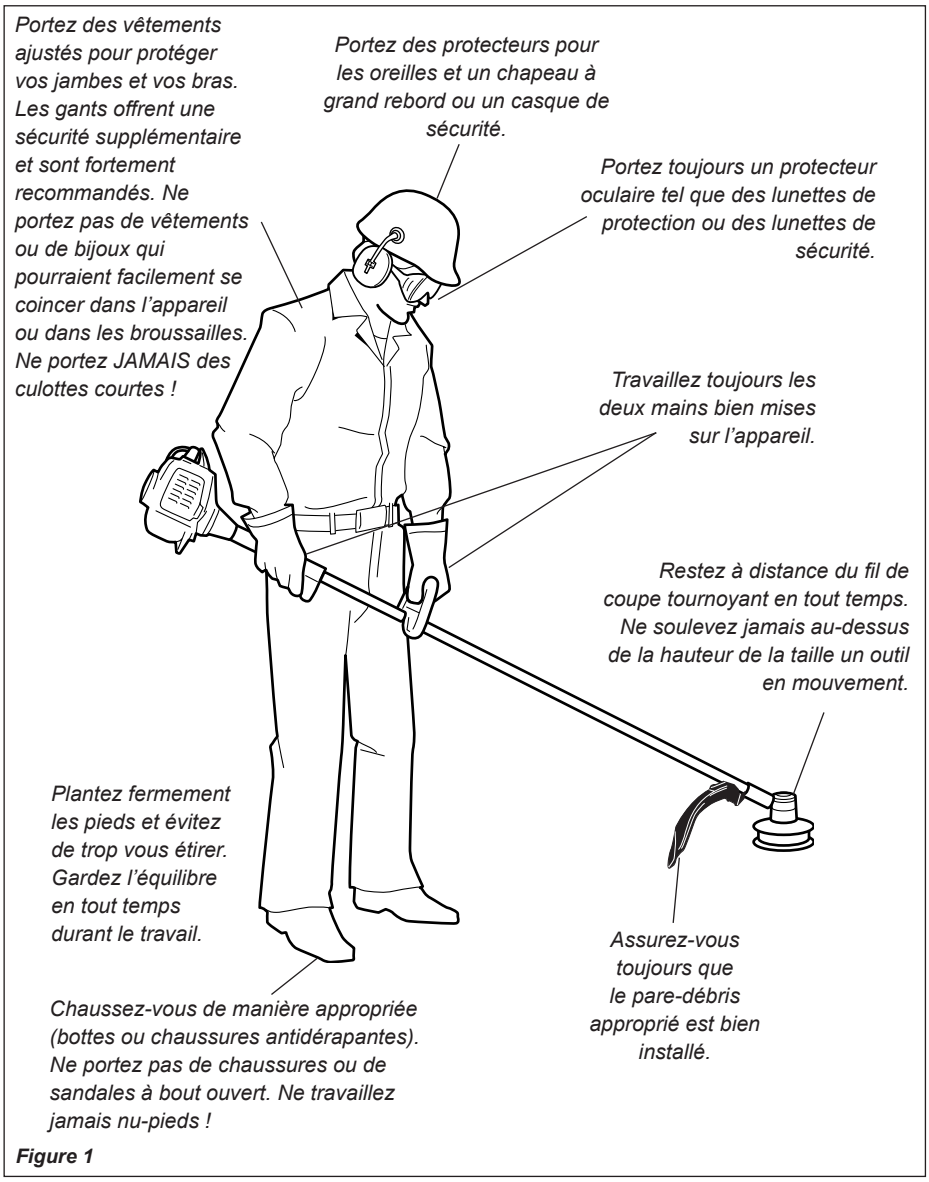

Portez des vêtements ajustés pour protéger vos jambes et vos bras. Les gants offrent une sécurité supplémentaire et sont fortement recommandés. Ne portez pas de vêtements ou de bijoux qui pourraient facilement se coincer dans l'appareil ou dans les broussailles. Ne portez JAMAIS des culottes courtes !
Portez des protecteurs pour les oreilles et un chapeau à grand rebord ou un casque de sécurité.
Portez toujours un protecteur oculaire tel que des lunettes de protection ou des lunettes de sécurité.
Travaillez toujours les deux mains bien mises sur l'appareil.
Restez à distance du fil de coupe tournoyant en tout temps. Ne soulevez jamais au-dessus de la hauteur de la taille un outil en mouvement.
Plantez fermement les pieds et évitez de trop vous étirer. Gardez l'équilibre en tout temps durant le travail.
Assurez-vous toujours que le pare-débris approprié est bien installé.
Chaussez-vous de manière appropriée (bottes ou chaussures antidérapantes). Ne portez pas de chaussures ou de sandales à bout ouvert. Ne travaillez jamais nu-pieds !

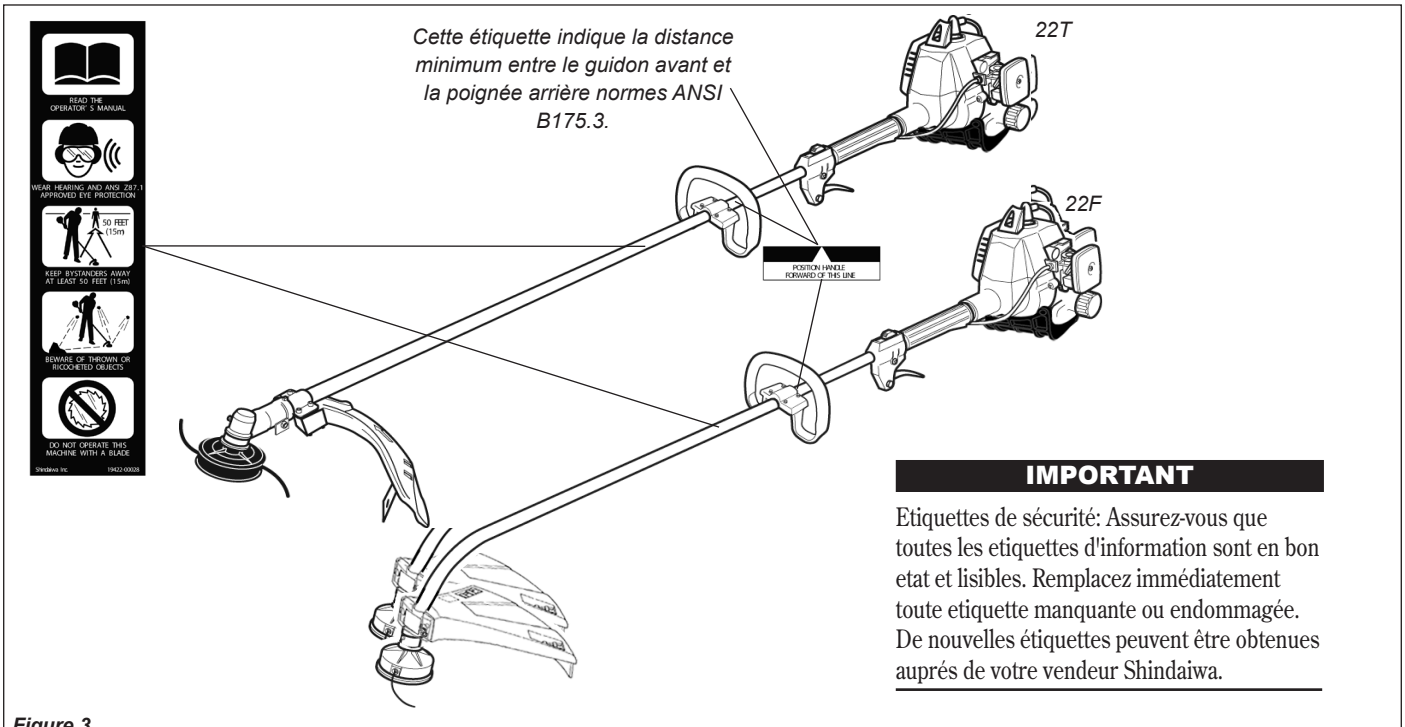
Figure 1

Tenez compte de votre environnement de travail

Évitez l'utilisation à long terme lorsqu'il fait très chaud ou très froid.
Assurez-vous que les observateurs se trouvant à l'extérieur de la zone dangereuse de 50 pieds (15m) portent des lunettes de sécurité
Eloignez toute personne d'au moins 50 pieds (15 mètres) afin de réduire les risques de blessures par projection de débris.
50 PIEDS
Faites très attention aux terrains glissants, spécialement lorsqu'il pleut.
Toujours vous assurer que le garde de sécurité approprié, est correctement installé
Si l'outil entre en contact avec un objet dur, arrêtez le moteur et faites l'inspection de l'outil de coupe.
Lors de l'utilisation sur un terrain rocailleux ou près de fils électriques ou de clôtures, faites très attention de ne pas faire entrer en contact ceux-ci avec l'outil de coupe.
Soyez à l'aguet d'objects et débris qui pourraient être rejetés par la lame en rotation ou qui pourraient rebondir d'une surface dure.

Figure 2

Etiquettes de sécurité


READ THE OPERATOR' S MANUAL
WEAR HEARING AND ANSI Z87.1 APPROVED EYE PROTECTION
50 FEET (15m)
KEEP BYSTANDERS AWAY AT LEAST 50 FEET (15m)
BEWARE OF THROWN OR RICOCHETED OBJECTS
DO NOT OPERATE THIS MACHINE WITH A BLADE
Shindaiwa Inc 19422-00028
Cette étiquette indique la distance minimum entre le guidon avant et la poignée arrière normes ANSI B175.3.
22T
22F
POSITION HANDLE FORWARD OF THIS LINE

IMPORTANT

Etiquettes de sécurité: Assurez-vous que toutes les etiquettes d'information sont en bon etat et lisibles. Remplacez immédiatement toute etiquette manquante ou endommagée. De nouvelles étiquettes peuvent être obtenues auprés de votre vendeur Shindaiwa.

Figure 3

Description du produit

1. Boîtier d'engrenage
2. Tube extérieur
3. Poignée
4. Poignée (caoutchoutée)
5. Pare-débris
6. Couvercle du cylindre
7. Levier d'accélérateur
8. Réservoir à essence
9. Interrupteur

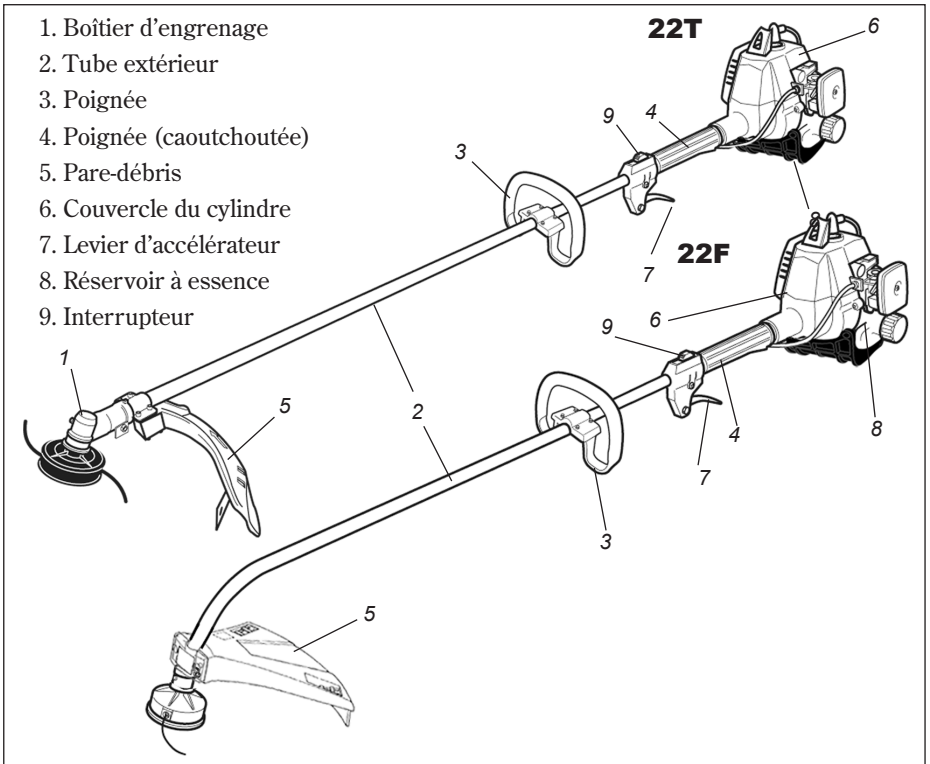


Figure 4

En utilisant ces illustrations comme guide, familiarisez-vous avec votre appareil et ses composantes. Comprendre votre appareil aide à assurer le maximum de sa performance, sa longévité, et vous permet une utilisation plus sécuritaire.

AVERTISSEMENT
!N'effectuez pas de modifications ou d'altérations non autorisées sur ces unitées ou sur leurs composants.

FRANCAIS

Caractéristiques Techniques

Modèle du moteur S220

Type de moteur .....2-cycle, vertical cylinder, air cooled

Poids net, 22T (sans tête de coupe ou pare-débris) .....4.1 kg/9.0 lb

Poids net, 22T (sans tête de coupe ou pare-débris) .....4.2 kg/9.3 lb

Alesage et course .....31 mm x 28 mm/1.22" x 1.10"

Cylindrée.....21.1 cc/1.29 cu. in.

Puissance maximum

Régime d'opération.....0.8 hp/0.6 kw @ 7500 rpm (min^{-1})

Type transmission.....Automatique, embrayage centrifuge,engrenage conifère

Carburant.....50:1 with Shindaiwa Premium 2-cycle Engine Oil

Capacité réservoir essence .....400 cc/13.6 ounces

Carburateur .....Walbro WYL (w/primer)

Allumage .....Electronic

Bougie .....Champion CJ-8. For electromagnetic compliance (EMC) use NGK BMR6A

Filtre à air.....Semi-wet type

Méthode de démarageó ecoil Starter

Stopping Method.....Slide switch

Guidon.....Type anneau

Durée de conformité aux normes* EPA.....Catégorie B

Les normes EPA de conformité aux emissions d échapement indiquées sur l' étiquette accolée au moteur, donnent le nombre d'heures d'opération pour lesquelles il a été démontré que le moteur est conforme aux normes Fédérale applicable aux Emmissions d'échapement.

Les spécifications peuvent changer sans preavis.

Inspectez

Le modèle 22 est livré tout assemblé, a l'exception de la tête de coupe et du pare-débris. Avant l'assemblage, bien inspecter la machine pour s'assurer qu'elle est complète et sans dommages.

Avant l'assemblage

Avant d'assembler, assurez-vous que vous avez tous les éléments requis pour l'unité entière:

- Ensemble moteur et tube extérieur
- Pare-débris
- Tête de coupe
- Le débris shield et les colliers d'attache, ce manuel d'instruction et un jeu d' outils pour l'ent6retient usuel. Les jeux d'outils varient, et peuvent contenir une bougie, une clé hex un tournevis/clé.

IMPORTANT!

Les termes "gauche", "main-gauche", et "MG"; "droite", "main-droite", et "MD"; "devant" et "arrière" font référence à la direction telle que vue par l'operateur lors d'une utilisation normale.

Assemblage et réglage
Poignée

Installation de la poignée

La poignée a été fixée à la main sur le tube, en usine, et positionnée vertica-lement tel qu'indiqué pour faciliter l'emballage.

1. Après avoir retiré le tube de son carton, tournez la poignée de 90 degrés pour lui donner sa position finale.
2. Fixez la poignée en serrant les quatre vis de montage.

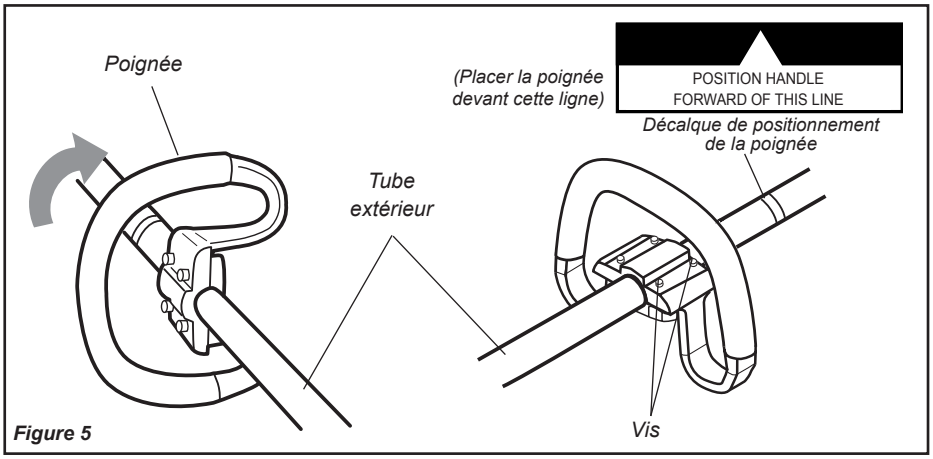


Figure 5

Assemblage et réglage
Régler le jeu de l'accélérateur

Régler le jeu de l'accélérateur

1. Assurez-vous que la manette des gaz fonctionne sans heurt, puis vérifiez qu'elle a assez de jeu. Prévoyez un jeu de 7 mm lorsque le moteur ne tourne pas.
2. Réglez les deux contre-écrous jusqu'à ce que le jeu de la manette des gaz soit de 7 mm, puis serrez les contre-écrous solidement.

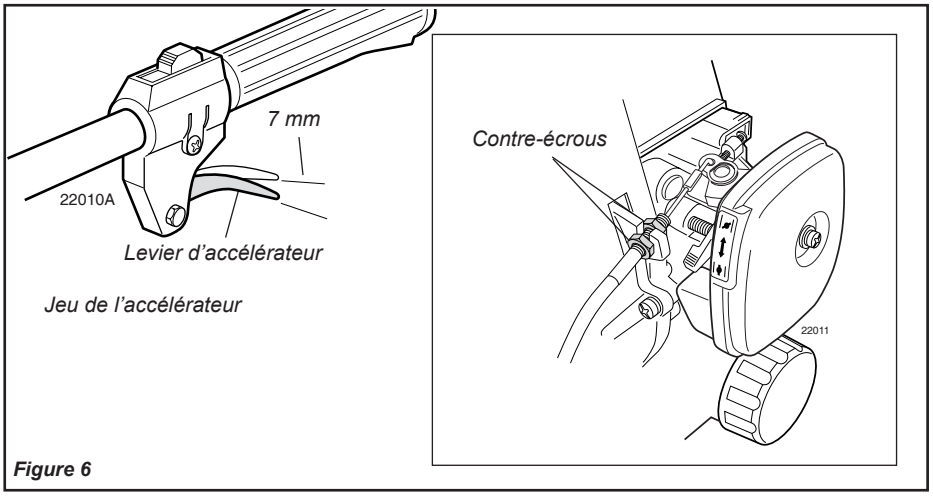


Figure 6

Assemblage et réglage
Installer le pare-débris

1. Installer le pare-débris et collier de serrage comme indiqué, Figure 7.
2. Alignez le trou sur le tube principal avec le trou de repére sur le collier, serrer à la main les 2 vis.
3. Serrer les vis pour le montage final du pare-débris.

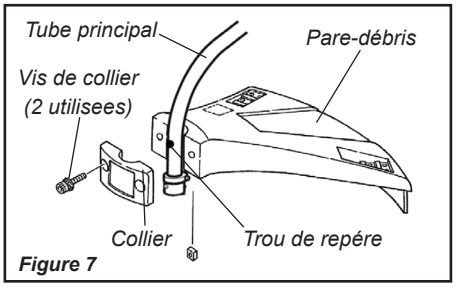


Figure 7

AVERTISSEMENT !
NE faites JAMAIS fonctionner le 22T/22F sans que le pare-débris ne soit installé et fermement fixé !

Assemblage et réglage
Installation du protecteur de débris

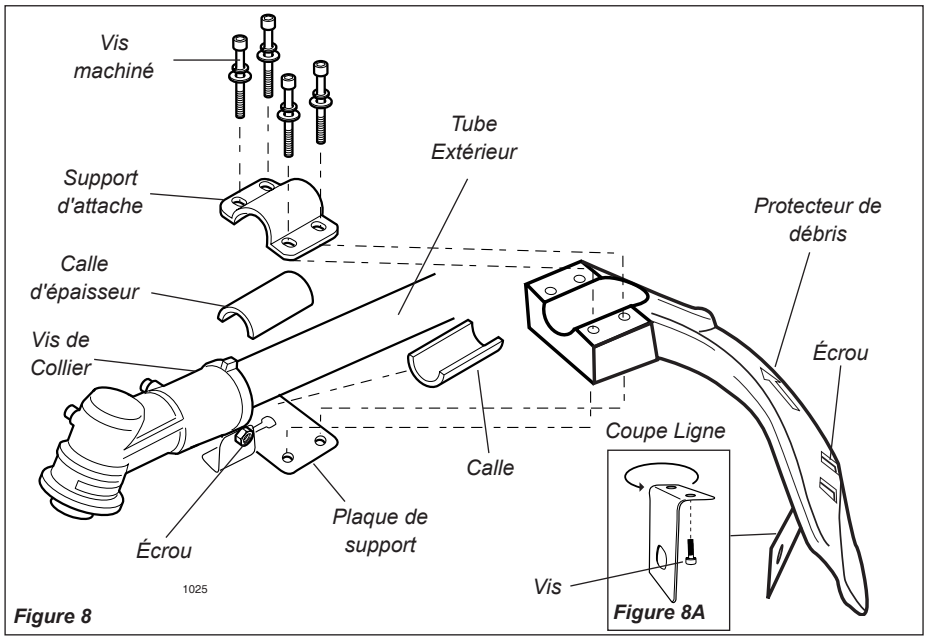


Figure 8

Installation du garde de sécurité

1. Installez le garde de sécurité entre le tube extérieur et la plaque de support (illustr.8)

NOTE:

Il est nécessaire de déssérer l' écrou de collier afin de régler la position du protecteur de débris.

2. Ajustez les calles et le support au tube extérieur et installez les 4 vis machine sans serrer (illustr.8)

Avertissement

Bien s'assurer que la vis de collier et l'écrou sont bien serrés avant de serrer les 4 vis machinés.

AVERTISSEMENT !
NE faites JAMAIS fonctionner le 22T/22F sans que le pare-débris ne soit installé et fermement fixé !

Le coupe fil peut être ajusté à 2 positions, pour obtenir des longueur de coupe différente..

ATTENTION!
Le coupe fil est trés coupant, portez des gants pour votre protection.

Pour changer la position du coupe fil.

1. Enlever les 2 vis de 4mm. (illustr. 8)
2. Tournez le couteau de fil (illustr.9)
3. revissez les 2 vis de 4mm et serrez fermement

NOTE:

Faites attention de ne pas perdre les 2 écrous du pare débris, ils ne sont pas attachés.

FRANCAIS

Assemblage
Installer le protecteur de débris

1. Tournez le taille-herbe de façon à ce que l'arbre du boîtier d'engrenage soit face vers le haut.
2. Positionnez le collier de l'arbre sur ce dernier.
3. Glissez le support de l'outil sur l'arbre.
4. Tournez le support de l'outil et l'arbre jusqu'à ce que le trou du support soit aligné avec l'encoche de la bride du boîtier d'engrenage. Verrouillez à l'aide d'une clé hex le boîtier d'engrenage tel qu'indiqué.
5. Tout en tenant le porte-outil bloqué par la clé hex de 4 mm, vissez la bobine taille-bordure sur l'arbre de sortie. Serrez la bobine de coupe à la main seulement.
6. Enlevez la clé hex.

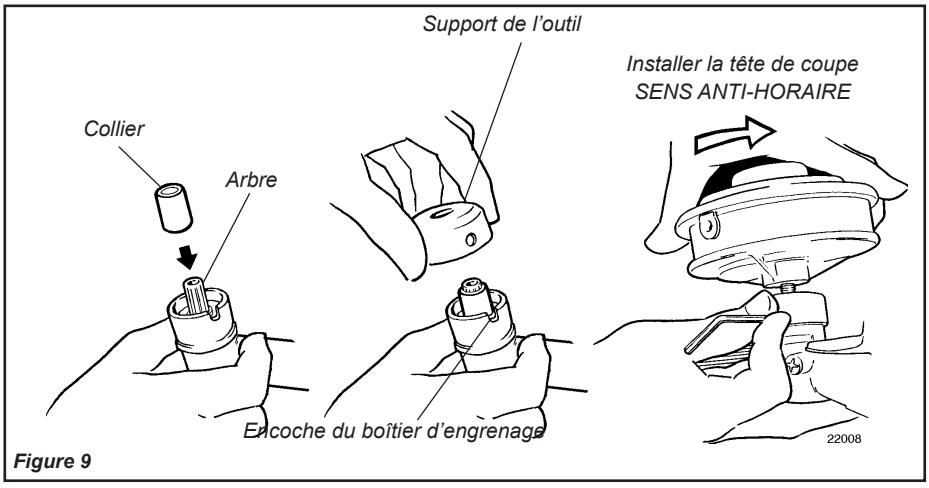


Figure 9

Mélange de l'essence et de l'huile

- Pour préparer le carburant, mélangez de l'essence sans plomb et de l'huile pour moteur à 2 temps Shindaiwa Premium One dans un rapport de 50 pour 1 (3,7 litres d'essence pour 75 ml d'huile de mélange [1 gallon pour 2,6 oz]).
- Utilisez de l'essence propre, sans plomb, de fabrication récente et ayant une teneur en octane de 87 et plus.

Examples of 50:1 mixing quantities

- 1 gallon of gasoline to 2.6 oz. mixing oil
- 5 litres of gasoline to 100 ml.

  mixing oil

IMPORTANT!

Ne préparez que la quantité d'essence requise dans l'immédiat. Si le carburant doit être remisé pendant plus de 30 jours, ajoutez-y un stabilisateur, comme le StaBil[MC].

ATTENTION !

- Ce moteur est certifié pour opérer avec un mélange de 50:1, à base de carburant sans plomb et d'huile pour moteur à 2 temps des classes ISO_L_EGD ou JASO FC.
- Certaines essences contiennent de l'alcool. Les essences ainsi formulées peuvent cependant augmenter la température de fonctionnement du moteur et, dans certaines circonstances, réduire les propriétés lubrifiantes des huiles de mélange.
- N'utilisez jamais un carburant qui contient plus de 10% en volume d'alcool.
- Les huiles moteur génériques et cles huiles pour hors-bord ne conviennent pas à un moteur haute performance à deux temps refroidi à l'air et ne devraient jamais être utilisées dans le moteur du taille-haie.

Remplir le réservoir à essence

MISE EN GARDE

Reduisez les risques de feu!

- Arrêtez le moteur avant de refaire le plein.
- Toujours attendre que le moteur refroidisse avant de faire le plein!
- Essuyez tout carburant renversé, déplacez la machine d'au moins 10 pieds (3 m) de l'endroit de remplissage avant de redémarrer le moteur.
- Ne pas démarrer le moteur si il y a fuite d'essence.
- Ne pas démarrer le moteur si le carburateur, les conduites d'essence ou le réservoir sont endomagés..
- Ne jamais fumer prés du moteur ou toute source d'essence.
- Ne jamais placer des matières inflamable prés du silencieux.
- Ne jamais faire tourner le moteur sans le silencieux et le pare étincelles en place.

1. Placez la machine sur une surface plate.
2. Nettoyez bien autour du bouchon d'essence.
3. faire le plein avec une essence fraîche.
4. Bien reboucher le réservoir.

Lancer le moteur

Démarrer un moteur à froid

IMPORTANT !

L'allumage du moteur se fait par un bouton à deux positions (marche-arrêt) monté sur la commande des gaz. En général, ce bouton porte l'inscription "STOP".

1. Glissez l'interrupteur du moteur en position "I" (ON).
2. Amorcez le moteur en pressant plusieurs fois la pompe d'amorçage du carburateur jusqu'à ce qu'on voit le carburant couler dans le tuyau de renvoi transparent.
3. Fermez l'étrangleur en dépla-çant son levier vers le haut en direction de la bougie.

AVERTISSEMENT !

ASSUREZ-VOUS QUE LA TÊTE DE COUPE NE TOUCHE À RIEN- ELLE PEUT TOURNER LORSQUE LE MOTEUR DÉMARRE!

- Placez le taille-herbe sur le sol lors du démarrage.
- Assurez-vous d'être en bon équilibre, pied ferme, et gardez toujours une main bien agrippée sur l'appareil.
- Éloignez les spectateurs et les animaux lors du démarrage.
- Ne démarrez jamais le taille-herbe sans la tête de coupe!

Démarrer un moteur chaud

Démarrez le moteur chaud com-me vous le faites pour le moteur froid, sauf que vous devez mettre le levier d'étrangleur en position abaissée (ouvrez l'étrangleur).

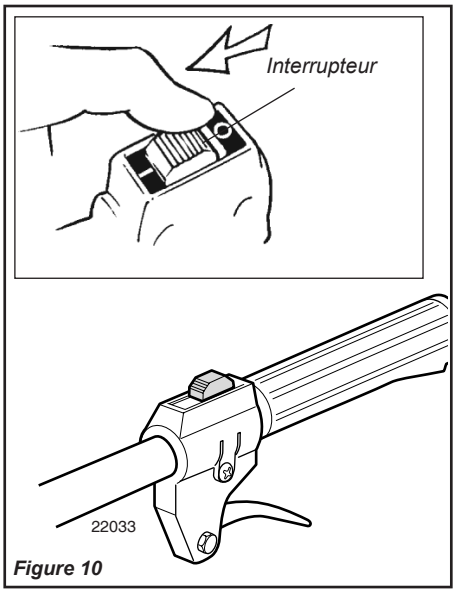


Figure 10

IMPORTANT!

Le système d'amorçage ne peu pas noyer le moteur, seul le car-burateur est affecté par l'action sur la poire d'armorçage.

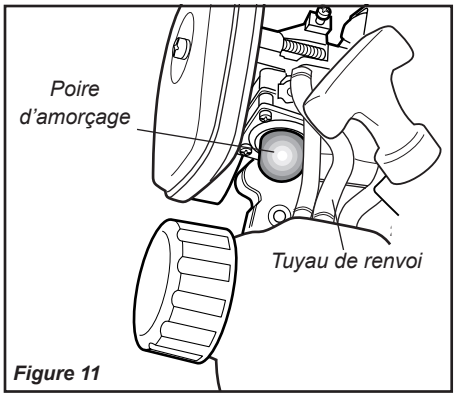


Figure 11

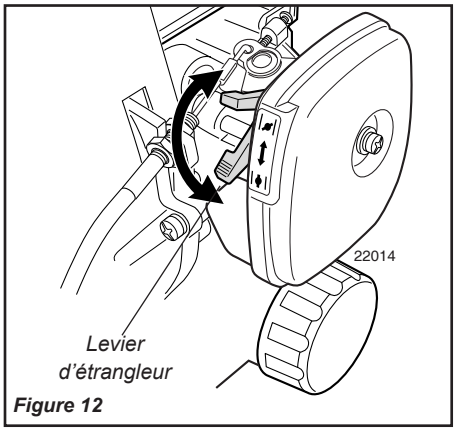


Figure 12

1. Tout en tenant fermement le tube de l'arbre de la main gauche, tirez sur la poignée du démarreur de la main droite lentement vers le haut jusqu'à ce que vous sentiez le moteur s'enclencher.

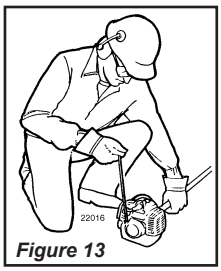


Figure 13

2. Démarrez le taille-herbe en tirant rapidement la poignée du démarreur vers le haut.

IMPORTANT!

Le dispositif de lancement peut être endommagé s'il n'est pas utilisé proprement.

- Le mécanisme du lanceur doit être enclanché avant d'essayer de démarrer le moteur.
- Ne tirez jamais le cordon du lanceur sur toute sa longueur.
- Ne laissez pas le cordon se rembobiner brutalement.

Lorsque le moteur démarre ou se met à tourner-

1. Ramenez l'étrangleur en position ouverte en abaissant son levier (vers le réservoir à essence).
2. Si le moteur s'arrête de tourner, répétez la procédure de lancement telle que décrite précédemment.
3. Dès que le moteur démarre, dégagez tout excédent de carburant de la chambre de combustion en montant le régime du moteur à plusieurs reprises en actionnant le levier d'accélérateur.

WARNING!
La tête de coupe se met à tourner dès que le moteur accélère!

IMPORTANT

En actionnant la manette des gaz, vous libérerez automatiquement le mécanisme du ralenti rapide.

Si le moteur ne démarre pas-

Suivez les procédures de démarrage appropriées pour un moteur à froid ou à chaud. Si le moteur refuse toujours de démarrer, suivez la procédure ci-dessous applicable pour "Démarrer un moteur noyé."

Démarrer un moteur noyé

1. Déconnectez le câble de la bougie, puis dévissez la bougie à l'aide de la clé à bougie (tournez dans le sens anti-horaire pour l'enlever).
2. Si la bougie est encrassée ou recouverte d'essence, nettoyez ou remplacez-la selon le besoin. Reportez-vous à la page 18 pour les spécifications de la bougie et le réglage de l'écart.
3. Lancez le moteur plusieurs fois pour éliminer l'excédent de carburant de la chambre de com-bustion. Assurez-vous que l'obtura-teur est ouvert et que le bouton marche-arrêtest en position "O" (ARRÊT).

ATTENTION!
Une mauvaise installation de la bougie peut endommager le moteur!

4. Replacez la bougie et serrez-la fermement au moyen de la clé à bougie. Si vous disposez d'une clé dynamométrique, serrez la bougie à un couple de 170-190 kg/cm (148-165 po-lb).
5. Répétez les procédures de démarrage pour un moteur à chaud.
6. Si le moteur refuse toujours de démarrer ou de se mettre en marche, reportez-vous au tableau de dépannage à la fin du manuel.

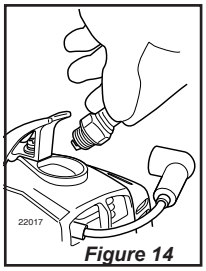


Figure 14

FRANCAIS

Ralenti du moteur

Vérification et réglage

Le moteur doit se remettre au ralenti chaque fois que le levier d'accélérateur est relâché. Le régime ralenti est réglable et doit l'être à un niveau assez bas pour permettre à l'embrayage du moteur de désenclencher l'accessoire de coupe lorsque l'accélérateur est relâché.

Réglage du ralenti

Procédure de réglage

1. Démarrez le moteur et laissez-le se réchauffer à bas régime pendant 2 à 3 minutes.
2. Si l'outil de coupe tourne lorsque le moteur est au ralenti, réduisez la vitesse de ralenti en tournant la vis de réglage du ralenti dans le sens anti-horaire.
3. Si vous disposez d'un compte-tours, réglez la vitesse de ralenti à environ 3000 tr/min, ±250 tr/min. (min^{-1}).

AVERTISSEMENT !

Les lames ne doivent JAMAIS tourner lorsque le moteur tourne au ralenti ! Si vous ne parvenez pas à immobiliser les lames en modifiant la vitesse de ralenti, consultez votre concession-naire pour inspection.

ATTENTION!
Le mélange de carburant a été réglé d'avance en usine et ne peut être modifié sur place.

Arrêter le moteur

1. Laissez le moteur tourner au ralenti pendant deux à trois minutes pour se refroidir.
2. Mettez l'interrupteur en position "O" (STOP).

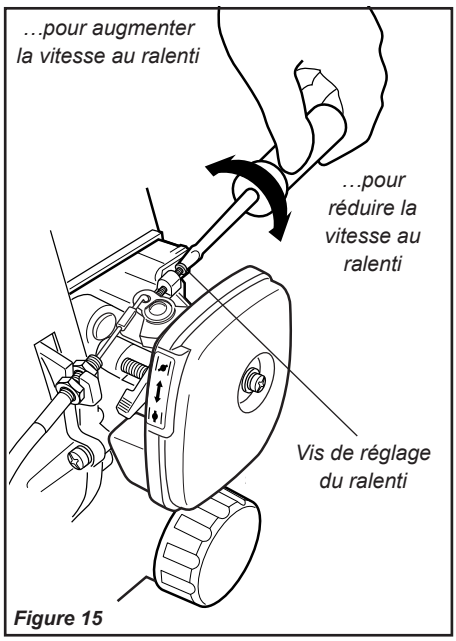


Figure 15

Vérification de l'état de l'appareil

NE JAMAIS utiliser l'appareil sans le pare-débris ou les autres protections!

AVERTISSEMENT !

Un pare-débris ou tout autre dispositif de protection ne sont pas une garantie contre les projections d'objets. VOUS DEVEZ TOUJOURS VOUS PROTÉGER CONTRE LES PROJECTIONS DE DÉBRIS!

Utilisez seulement des pièces de remplacement et des accessoires Shindaiwa pour votre taille-herbe Shindaiwa. Ne faites aucune modification à l'appareil sans un avis d'approbation écrit par Shindaiwa Inc.

TOUJOURS vous assurer que la tête de coupe est installée adéquatement et serrée fermement avant utilisation.

NE JAMAIS utiliser une tête de coupe fendillée ou tordue: remplacez-la plutôt.

TOUJOURS s'assurer que la tête de coupe est bien en place dans le support de coupe approprié. Si la tête vibre, remplacez-la par une nouvelle tête et vérifiez de nouveau.

TOUJOURS arrêter le moteur immédiatement et vérifiez s'il y a eu des dommages lorsque l'outil de coupe frappe un objet étranger ou que l'appareil reste pris. Ne travaillez pas avec un appareil brisé ou endommagé.

NE JAMAIS laisser le moteur tourner à haut régime sans charge. Ceci pourrait endommager le moteur.

NE JAMAIS faire fonctionner l'appareil avec des attaches ou des supports usés ou endommagés.

Coupe de l'herbe

Votre taille-herbe 22T/22F Shindaiwa est équipé d'une tête de coupe semi-automatique.

ATTENTION!

Ne poussez pas le fil en rotation dans les arbres, les clôtures de fil métallique ou tout autre matériau qui pourrait emmêler ou briser l'extrémité du fil de coupe.

Régime de fonctionnement du moteur

Opérez l'appareil à pleins gaz lorsque vous coupez de l'herbe.

MISE EN GARDE!

l'usure prématurée de l'embrayage peut être causé par l'opération de la machine sans tête de coupe ou avec une longueur de fil trop grande.

ATTENTION!

L'utilisation à bas régime peut provoquer l'usure prématurée de l'embrayage.

Coupe de l'herbe

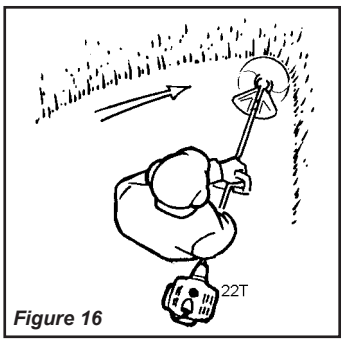


Figure 16

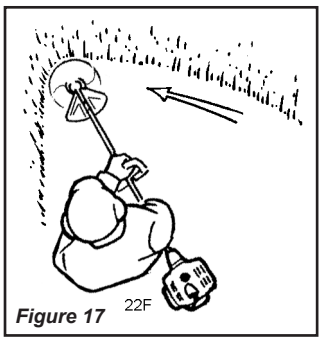


Figure 17

Tenez le taille-herbe de façon à ce que la tête de coupe soit légèrement dirigée en angle dans l'aire de coupe. Pour assurer la longévité maximum du fil de coupe, coupez seulement avec l'extrémité du fil de coupe. Coupez l'herbe en balançant la tête de coupe de l'appareil de droite à gauche (22T), et de à gauche droite (22F). Gardez la tête de coupe en position horizontale.

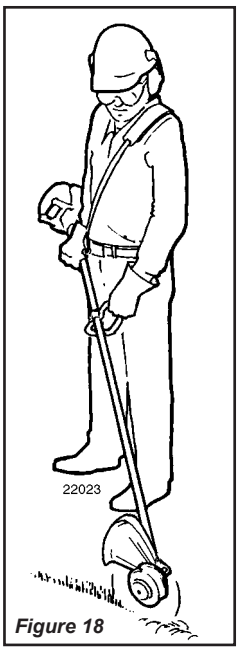


Figure 18

Couper les bordures

Penchez la poignée à environ 100° à droite (de la position horizontale) et avancez en tenant le taille-herbe à la verticale.

Entretien Général

IMPORTANT!

L'ENTRETIEN, LE REMPLACEMENT OU LA RÉPARATION DES DISPOSITIFS ET SYSTÈMES ANTIPOLLUTION PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR N'IMPORTE QUEL ÉTABLISSEMENT DE RÉPARATION OU RÉPARATEUR. CEPENDANT, LES RÉPARATIONS SOUS GARANTIE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR UN CENTRE DE SERVICE AUTORISÉ PAR SHINDAIWA CORPORATION L'UTILISATION DE PIÈCES NON ÉQUIVALENTES EN TERME DE PERFORMANCES ET DE DURABILITÉ AUX PIÈCES AUTORISÉES PEUT RÉDUIRE L'EFFICACITÉ DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION ET AFFECTER LE RÉSULTAT D'UNE RÉCLAMATION AU TITRE DE LA GARANTIE.

Silencieux

Un démarrage difficile ou une diminution graduelle des performances peuvent être causés par des dépôts de carbone logés dans l'écran du pare-étincelles du silencieux.

Dans de tels cas, on peut généralement rétablir les performances de l'appareil en enlevant l'écran du pare-étincelles et en le nettoyant soigneusement avec unebrosse à poils durs.

Si les dépôts de carbone sont élevés ou si les performances ne s'améliorent pas, retournez l'ap-pareil à votre vendeur.

AVERTISSEMENT !
Ne faites jamais fonctionner cet appareil avec un silencieux ou un pare-étincelles défectueux ou manquant. Cela poserait un risque d'incendie et pourrait également affaiblir votre acuité auditive.

MISE EN GARDE!
Des pièces d'échange non reconnues par Shindaiwa, peuvent entraînner des dommages et même des blessures.

NOTE

l'usage de pièces n'ont reconnues par Shindaiwa peut entraînner l'annulement de la garantie cou-vrant votre machine.

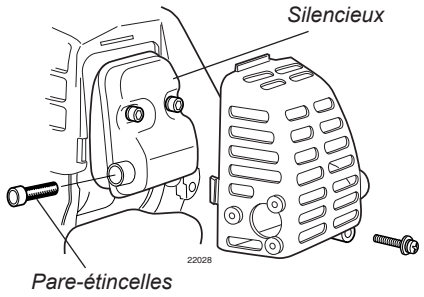


Figure 19

Entretien Journalier

À chaque jour, avant de commencer votre travail, faites ce qui suit:

- Enlevez la saleté et les débris sur le moteur, vérifiez les ailettes de refroidissement et le filtre à air pour blocages, et nettoyez-les au besoin.
- Enlevez soigneusement toutes accumulations de saleté ou de débris du silencieux et du réservoir à essence. Ces accumulations peuvent causer la surchauffe du moteur, une usure prématurée ou provoquer un incendie.
- Regardez s'il y a des vis desserrées ou manquantes. Assurez-vous que l'outil de coupe est bien fixé.
- Regardez s'il y a des fuites de gaz ou de graisse.

FRANCAIS

Entretien toutes les 10 Heures

À toutes les 10 heures d'utilisation...

(Plus souvent dans des conditions poussiéreuses ou sales.)

Enlevez le filtre à air du carbura-teur et nettoyez-le avec un mélange de carburant. Drainez le carburant et remontez le filtre.

¡ATTENTION!
N'utilisez jamais l'appareil si le filtre à air ou son élément sont endommagés ou si le filtre à air est mouillé ou imbibé d'eau.

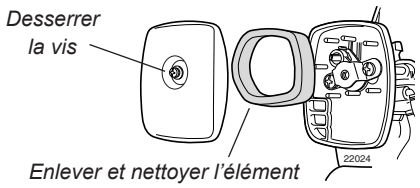


Figure 20

Entretien toutes les 10/15 Heures

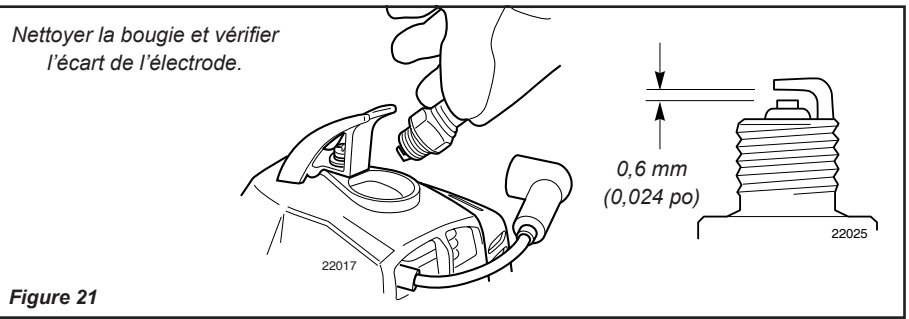


Figure 21

Toutes les 10 à 15 heures d'opération: Nettoyez la bougie. Réglez l'écart de bougie à 0.024-pouce (0.6 mm). si la bougie doit être remplaçée, prenez une Champion CJ8 ou une bougie simi-laire et pour même température. pour être conforme aux normes (EMC) prenez une NGK BMR6A. Voire Figure 21.

ATTENTION!
Avant d'enlever la bougie, nettoyez l'aire autour de la bougie afin d'éviter que des saletés ou poussières ne se logent à l'intérieur du moteur.

A toutes les 50 heures d'utilisation

(plus souvent dans les conditions poussièreuses ou sales):

- Enlever, et nettoyer le couvercle de cylindre, aussi nettoyer les ailettes du cylindre.
- Pour retirer le filtre à essence du reservoir, serves-vous d'un fil de fer tordu. Voire figure 22.

ATTENTION!

Attention de ne pas rupturer le tuyau d'arrivée d'essence il est trés fragile.

Remplaçez l'élement de filtre à air. Bien vérifier l'état de tous les tuyaux d'arrivé d'essence, tuyau d'aeration, bouchon d'essence, et le réservoir à essence. Si des domages sont observés sur ces élements retirer la machine du service jusqu'a ce que cette machine puisse être inspecter et réparée par un technicien agréé par Shindaiwa.

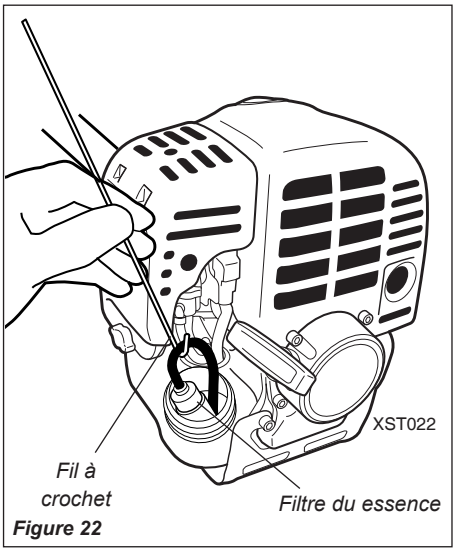


Figure 22

Lubrification du boîtier d'engrenage (22T seulement)

1. Retirer le pare débri et le boîtier d'engrenage du tube exterieur. Voire Figure 23.

ATTENTION!

Ne pas retirer la calle en forme de D! Cette calle empèche les domages si l'on serre trop le collier du tube extérieur.

- retirez le boulon repaire du boîter d'engrenage.
- désserez le la vis du collier.
- Desserez les 4 vis.
- Glissez le boîtier d'engrenage et le garde de sécurité hurs du tube extérieur. (Ne perdez pas les 2 calles).

2. Retirez le boulon de graissage, forcez la nouvelle graisse dans le boîtier d'engrenage,jusqu'à ce que la vieille graisse soit purgée de la boîte d'engrenage.

3. Nettoyez l'excé de graisse et reinstaller la garde de sécurité, les 2 calles, et la boîte d'engrenage.

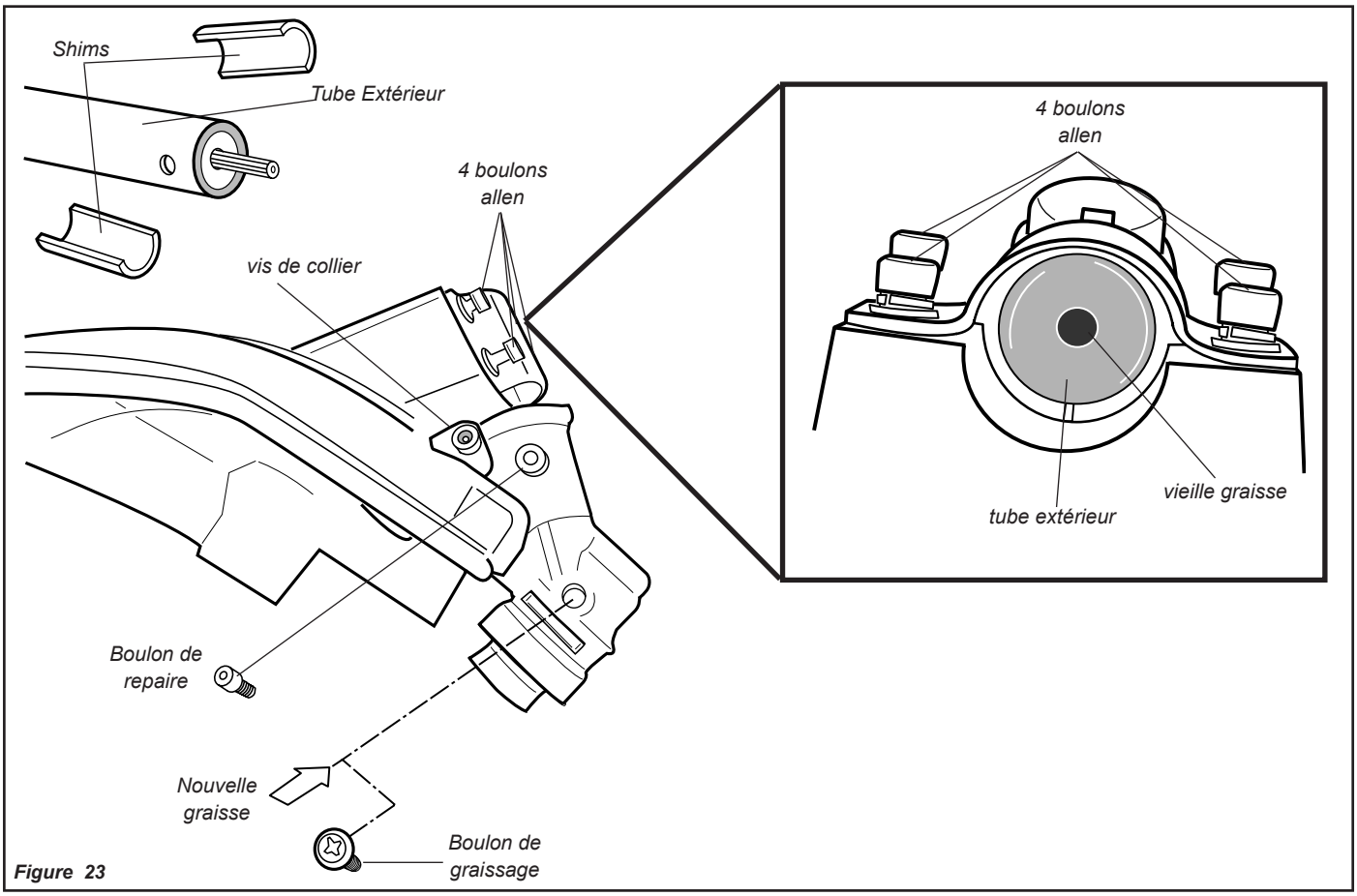


Figure 23

Remisage à long terme

Si l'appareil doit rester au rencart pour plus de cinq semaines, utilisez les procedures suuivantes pour le remisage:

- Bien nettoyer l'extérieur et appliquer une fine couche d'huile sur toutes les surface métalliques.
- Vider le réservoir à essence.

IMPORTANT!

Tout carburant remisé doit être stabilisé avec un stabilisateur tel que STA-BIL, si l'huile shindaiwa ONE avec stabilisateur n'est pas utilisée.

MISE EN GARDE!

L'essence vieille laissée dans le carburateur peut causer des problèmes de démarrage et aussi le cout de l'entretien.

Pour éliminer toute essence du système d'arrivée d'essence:

1. Amorcez la pompe jusqu'à ce que plus d'essence n'arrive.
2. Démarrer et faites tourner le moteur jusqu'à l'arrêt complet.
3. Répéter 2 ou 3 fois, jusqu'à ce que le moteur ne démarre plus.

- Retirez la bougie, versez un peu d'huile à 2-temps dans le cylindre à travers le trou de bugie. Tirez doucement 2 ou 3 fois sur la corde de lancement pour que l'huile enduise bien tout le cylindre. remettre la bugie en place.
- Avant de remiser la machine effectuez toute réparation necessaire.
- Retirez l'élément du filtre à air du carburateur, bien le nettoyer à l'eau avec du savon. Laissez sécher et reinstaller l'élément de filtre à air.
- Remisez la machine dans un endroit propre, sans poussière.

Guide de dépannage

Depannage de Moteur

PROBLEME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
L'outil ne démarre pas ou démarre et cale.	Procédure de démarrage incorrecte.	Voir les instructions du manuel de l'utilisateur.
	Mauvais réglage du carburateur.	Faire vérifier par le concessionaire.
	Bougie noyée.	Nettoyer la bougie, régler l'écartement des électrodes ou remplacer la bougie.
	Filtre à carburant colmaté.	Remplacer le filtre a carburant.
Le moteur démarre mais manque de puissance.	Position du starter incorrecte.	Placer le starter en position RUN.
	Pare-étincelles encrassé.	Remplacer l'écran pare-étincelles.
	Filtre à air encrassé.	Retirer le filtre, le nettoyer et le remonter.
	Mauvais réglage du carburateur.	Faire vérifier par le concessionaire.
Le moteur a des ratés.	Mauvais réglage du carburateur.	Faire vérifier par le concessionaire.
Manque de puissance sous la charge.		
Ne tourne pas régulièrement.	Mauvais écartement des électrodes de la bougie.	Nettoyer la bougie, régler l'écartement des électrodes ou remplacer la bougie.
Fumée excessive.	Mauvais réglage du carburateur .	Faire vérifier par le concessionaire.
	Mélange huile/essence incorrect.	Utiliser un mélange adéquat (50:1).

Depannage de la Tête de Coupe

PROBLEME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
Le fil de coupe n'avance pas.	Le fil est emmêlé dans la tête de coupe.	Retirer la bobine et la démonter.
	Les 2 lignes semblent être fondues ensemble dans la tête de coupe.	Couper la section de fil endommagé et réenrouler la ligne.
	La ligne est enroulée dans le mauvais sens à l'intérieur de la tête de coupe.	Retirer la bobine et vérifier que la ligne est bien enroulée dans le sens indiqué.
	Il ne reste plus assez de fil sur la bobine.	Retirer la bobine et installer une nouvelle ligne de coupe.
	Dommages à l'intérieur de la tête de coupe dus à des chocs trop violents pour faire avancer la ligne de coupe.	Démonter la tête de coupe et examiner les pièces en vue de dommages. Remplacer les pièces ou la tête de coupe entière.
Le fil casse ou s'effiloche.	Procédures de coupe incorrectes ou fil de qualité médiocre.	Remplacer la fil ou consulter les instructions d'utilisation.
Le bouton de la tête de coupe ne peut pas être desserré.	Bouton excessivement serré. Utilser la clé fournie avec le kit de l'utilisateur.	Appliquer un antigrippant sur le filetage et revisser le bouton. SERRER À LA MAIN UNIQUEMENT.
La tête de coupe et l'arbre de transmission sont chauds au toucher.	Enroulement d'herbe.	Eliminer l'herbe enroulée autour de l'arbre.

La déclaration suivante s'applique uniquement aux États-Unis et à ses territoires.

Shindaiwa Corporation
Garantie limitée contre les défauts de fabrication du dispositif antipollution des appareils utilitaires et d'entretien de pelouse et de jardinage.

Shindaiwa Corporation garantit l'acheteur initial et les propriétaires subséquents que l'appareil est conçu, fabriqué et muni de pièces conformes, au moment de la vente, à toutes les lois de la U.S. Environmental Protection Agency (EPA), et que l'appareil est exempt de défauts de fabrication et d'assemblage qui le rendrait non conforme aux réglements de l'EPA pendant la période couverte par la garantie. La garantie relative au dispositif antipollution s'applique dans tous les états américains, sauf en Californie.
en ce qui concerne les pièces énumérée dans la section des pièces couvertes par la garantie, le vendeur autorisé Shindaiwa Corporation, effectuera les travaux de diagnostic, de réparation ou de remplacement de toute composante du dispositif antipollution pour s'assurer que l'appareil est conforme aux réglements de l'USEPA.

COUVERTURE DE LA GARANTIE DES FABRICANTS

Le dispositif antipollution de l'appareil est garanti pour une période de deux ans à compter de la date de livraison de l'appareil au premier acheteur quand il est vendu aux Etats-Unis.

RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE AU TITRE DE LA GARANTIE

En tant que propriétaire de l'appareil, vous êtes responsables d'effectuer l'entretien requis dans le manuel d'utilisation. Shindaiwa Corporation recommande de conserver tous les reçus d'entretien de l'appareil, mais Shindaiwa Corporationse réserve le droit de refuser toute réclamation au titre de la garantie si l'appareil ou une pièce a fait défaut en raison d'abus, de négligence, d'entretien inadéquat ou de modifications non approuvées. Vous êtes responsable de consulter un technicien autorisé Shindaiwa Corporation en cas de problème. Si le vendeur Shindaiwa Corporationne peut pas répondre aux questions concernant les droits et les obligations prévus au titre de la garantie, communiquer avec un distributeur Shindaiwa. Pour obtenir le nom et le numéro du distributeur Shindaiwa de votre région, téléphoner au (503) 692-3070 entre 8 h et 17 h (heure du Pacifique).

PIÈCES COUVERTES

Les pièces couvertes par la garantie sur les défauts du dispositif antipollution conforme aux normes fédérales sont énumérées ci-dessous. Certaines des pièces nécessitent un entretien régulier et la garantie s'applique jusqu'au premier remplacement . Les pièces couvertes par la garantie sont les suivantes :

1. Les composantes internes du carburateur
   - Gicleur, membrane de dosage
2. Les composantes du système d'allumage
   - Bobine d'allumage
   - Roue d'air

Le dispositif antipollution de votre appareil Shindaiwa peut également comprendre certains tubes et connecteurs.

EXCLUSIONS

La garantie contre les défauts du dispositif antipollution conforme aux normes fédérales ne couvre pas les situations suivantes :

(a) les défaillances attribuables à l'utilisation de pièces ou d'accessoires modifiés, une mauvaise utilisation, un réglage inadéquat (sauf si elles sont attribuables au vendeur ou au représentant du service à la clientèle autorisé par Shindaiwa Corporation lors de réparations au titre de la garantie), des modifications, un accident, l'utilisation d'essence ou d'huile non recommandée, ou un entretien inadéquat.

(b) les pièces de remplacement utilisées pour l'entretien
(c) les pièces indirectes utilisées pour l'entretien.
(d) le coût du diagnostic et de l'inspection non couvert par la garantie
(e) toute pièce de remplacement non autorisée ou une défaillance des pièces autorisées causée par l'utilisation de pièces non autorisées.

OBLIGATIONS À L'ÉGARD DE L'ENTRETIEN ET DE LA RÉPARATION

Vous êtes responsable de l'utilisation et de l'entretien adéquat de l'appareil. Shindaiwa recommande de conserver toutes les factures et les reçus couvrant l'entretien régulier. Ces factures et reçus d'entretien doivent être remis à tous les propriétaires subséquents de l'appareil. Shindaiwa Corporation se réserve le droit de refuser toute réclamation au titre de la garantie si le propriétaire n'a pas effectué l'entretien adéquat. Toutefois, Shindaiwa Corporation ne peut refuser une réclamation à titre de garantie par défaut de ne pas avoir conserver les reçus d'entretien.

L'ENTRETIEN, LE REMPLACEMENT OU LA RÉPARATION D'UN DISPOSITIF ANTIPOLLUTION PEUT ÊTRE EFFECTUÉ PAR TOUT ÉTABLISSEMENT DE RÉPARATION OU INDIVIDU; CEPENDANT, LES RÉPARATIONS COUVERTES PAR LA GARANTIE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR UN VENDEUR OU UN CENTRE DE SERVICES AUTORISÉ PAR SHINDAIWA CORPORATION L'UTILISATION DE PIÈCES DONT LE RENDEMENT ET LA DURABILITÉ NE SONT PAS ÉQUIVALENTS AUX PIÈCES UTILISÉES PEUT COMPROMETTRE L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION ET L'ACCEPTATION D'UNE DEMANDE DE RÉPARATION AU TITRE DE LA GARANTIE.

En cas d'utilisation d'autres pièces que celles autorisées par Shindaiwa Corporation pour l'entretien ou la réparation de composantes pouvant affecter le rendement du dispositif antipollution, s'assurer que le fabricant garantit que leur rendement et leur durabilité sont équivalents aux pièces autorisées par Shindaiwa Corporaton

SE PRÉVALOIR DU SERVICE AU TITRE DE LA GARANTIE

Toutes les réparations couvertes par la garantie doivent être effectuées par un vendeur autorisé par Shindaiwa Corporation
Si une pièce du dispositif antipollution est défectueuse pendant la période couverte par la garantie, il incombe au propriétaire de l'appareil de le faire inspecter par un vendeur autorisé Shindaiwa. Apporter les factures pour prouver la date d'achat de l'appareil. Le vendeur autorisé Shindaiwa Corporation effectuera les réparations ou les ajustements nécessaires dans un délai raisonnable et remettra une copie du bon de réparation. Toutes les pièces et les accessoires remplacés au titre de la garantie deviennent une propriété de Shindaiwa Corporation
Pour trouver le vendeur autorisé Shindaiwa le plus près de chez vous, communiquer avec votre distributeur Shindaiwa. Pour obtenir le nom et le numéro de téléphone du distributeur Shindaiwa de votre localité, téléphoner au (503) 692-3070 entre 8 h et 17 h (heure du Pacifique)

LA PRESENTE GARANTIE EST ADMINISTREE PAR

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Road
Tualatin, Oregon 97062
Télécopieur : 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
Siège social : 6-2-11 Ozuka-Nishi,
Asaminami-Ku, Hiroshima,
731-3167, Japón
Télécopieur : 81-82-849-2481

©2005 Shindaiwa, Inc.
Pièce numéro 81018

NOTES

shindaiwa

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Road
Tualatin, Oregon 97062
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
Head Office: 6-2-11 Ozuka-Nishi,
Asaminami-Ku Hiroshima,
731-3167, Japan
Fax: 81-82-849-2481

©2005 Shindaiwa, Inc.
Part Number 81018

Specifications subject to change without notice.

shindaiwa

Shindaiwa Inc.
11975 SW Herman Road.
Tualatin, Oregon 97062
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
Head Office: 6-2-11 Ozuka-Nishi,
Asaminami-Ku, Hiroshima,
731-3167, Japan
FAX: 81-82-849-2481

©2005 Shindaiwa, Inc.
Numéro de pièce : 81018

Shindaiwa e una marca registrada.
Las especifcaciones están subgetos a

shindaiwa

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Road
Tualatin, Oregon 97062
Télécopieur : 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
Siège social : 6-2-11 Ozuka-Nishi,
Asaminami-Ku, Hiroshima,
731-3167, Japón
Télécopieur : 81-82-849-2481

©2005 Shindaiwa, Inc.
Pièce numéro 81018